

ANEXO A

PLANILHA DE ORÇAMENTO ESTIMADO

RESUMO

ESPECIFICAÇÃO	PREÇOS (R\$)
ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA SUPERVISÃO E CONTROLE DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	2.782.570,98
SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO	8.795.908,80
SERVIÇOS PARA AMPLIAÇÃO E MODERNIZAÇÃO	11.552.472,83
MATERIAIS	41.634.685,58
TOTAL PARA 36 MESES	64.765.638,19

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS E TOTAIS PARA SERVIÇOS E MATERIAIS

1	SERVIÇOS					
	ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO (R\$)	
					UNITÁRIO	TOTAL
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA SUPERVISÃO E CONTROLE DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					
1.1.1	PESSOAL					
1.1.1.1	01 Engenheiro Sênior (DNIT).	mês	36	11.491,41	413.690,76	
1.1.1.2	01 Engenheiro Pleno (DNIT).	mês	36	8.990,01	323.640,36	
1.1.1.3	02 Técnicos Pleno (DNIT).	mês	36	6.010,08	216.362,88	
1.1.1.4	01 Analista de Sistemas Junior.	mês	36	5.103,00	183.708,00	
1.1.1.5	01 Auxiliar de Escritório (DNIT).	mês	36	1.619,50	58.302,00	
1.1.2	ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS SOBRE ITEM PESSOAL	%	48,65	581.710,00	581.710,00	
1.1.3	ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES					
1.1.3.1	Vale Transporte (22 dias x 2 x 06 profissionais x R\$ 3,00).	mês	36	792,00	28.512,00	
1.1.3.2	Vale Refeição (22 dias x 06 profissionais x R\$ 9,60).	mês	36	1.267,20	45.619,20	
1.1.4	VEÍCULOS					
1.1.4.1	02 Veículos Sedan para até cinco passageiros, incluindo combustíveis, manutenção, seguros, licenciamento e impostos (DNIT).	mês	36	5.333,70	192.013,20	
1.1.5	DESPESAS DIVERSAS					
1.1.5.1	06 conjuntos de microcomputadores e impressoras.	mês	36	600,00	21.600,00	
1.1.5.2	Material de expediente.	mês	36	500,00	18.000,00	
1.1.5.3	Licenciamento de softwares.	mês	36	1.550,00	55.800,00	
1.1.6	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	%	30,09	643.612,58	643.612,58	
TOTAL DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA SUPERVISÃO E CONTROLE					2.782.570,98	
1.2	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO					
1.2.1	Intervenção para manutenção preventiva ou corretiva de unidade de iluminação pública (IMP), conforme projeto básico e planilha de composição de preços unitários - Anexo C (quantidade para 36 meses).	un	59.472	147,90	8.795.908,80	
TOTAL DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO					8.795.908,80	





1.3	SERVIÇOS PARA AMPLIAÇÃO E MODERNIZAÇÃO (composição de preços unitários - Anexo D)				
1.3.1	Abertura e fechamento de vala com profundidade até 80cm.	m	4.620	38,21	176.530,20
1.3.2	Abertura e fechamento de cava para poste com altura de até 12m.	un.	398	71,43	28.429,14
1.3.3	Abertura de pavimento asfáltico.	m ²	40	29,66	1.186,40
1.3.4	Abertura de pavimento concreto.	m ²	900	23,31	20.979,00
1.3.5	Abertura de pavimento com grama.	m ²	720	1,90	1.368,00
1.3.6	Abertura pavimento com lajota ou paralelepípedo ou petit pavet..	m ²	28	22,14	619,92
1.3.7	Cadastro geo-referenciado de unidade de iluminação pública.	un.	37.699	14,84	559.453,16
1.3.8	Envelopamento de concreto de eletrodutos ou cabos.	m	49	18,68	915,32
1.3.9	Execução de base de concreto para postes com base flangeada, e com altura livre até 10 metros de comprimento.	un.	10	390,18	3.901,80
1.3.10	Execução de base de concreto para postes com base flangeada, e com altura livre maior que 10 metros e menor que 15 metros.	un.	4	666,37	2.665,48
1.3.11	Execução de base engastada, com tubo de concreto, para poste até 10 metros de altura livre.	un.	202	269,87	54.513,74
1.3.12	Execução de base engastada, com tubo de concreto, para poste com altura livre maior que 10 metros e menor que 15 metros.	un.	26	523,72	13.616,72
1.3.13	Execução de base engastada, com tubo de concreto, para poste com altura livre igual ou maior que 15 metros.	un.	6	802,76	4.816,56
1.3.14	Fechamento de base de poste.	un.	60	33,25	1.995,00
1.3.15	Instalação de caixa de inspeção em polietileno, dimensões 250x250x400 mm (LxCxP), com tampa.	un.	50	11,36	568,00
1.3.16	Instalação de caixa de inspeção em concreto, dimensões: 300x300x400mm, com tampa de concreto com alça metálica.	pç	100	12,67	1.267,00
1.3.17	Instalação de caixa de passagem em concreto armado, circular, dimensões de 400x500mm (diâmetro x profundidade), com tampa de concreto.	un.	40	14,99	599,60
1.3.18	Instalação de caixa de passagem em concreto armado, dimensões externas 400x400x400 mm (LxCxP), com tampa de concreto.	un.	100	13,66	1.366,00
1.3.19	Instalação de caixa de passagem em concreto armado, dimensões externas 500x500x500 mm (LxCxP), tipo A, padrão CELESC.	un.	40	15,88	635,20
1.3.20	Instalação de caixa de passagem em concreto armado, dimensões 650x450x600 mm (LxCxP), com tampa de ferro fundido, padrão CELESC para entrada de energia em baixa tensão.	un.	214	22,54	4.823,56
1.3.21	Instalação de caixa de passagem em concreto armado, dimensões externas 900x1.100x900mm (LxCxP), tipo B, padrão CELESC.	un.	1	30,52	30,52
1.3.22	Instalação de afastador de rede.	un.	5	55,81	279,05
1.3.23	Instalação de armação secundária.	un.	274	24,56	6.729,44
1.3.24	Instalação de cabo de cobre para aterramento.	m	2.099	3,07	6.443,93
1.3.25	Instalação de caixa de alumínio, com dimensões de 100x100x100 mm, ou menor, com tampa antiderrapante, embutida no piso.	un.	610	11,62	7.088,20
1.3.26	Instalação de caixa de alumínio, com dimensões de 144x144x100 mm, ou menor, com tampa antiderrapante, embutida no piso.	un.	2	20,35	40,70
1.3.27	Instalação de caixa de alumínio, com dimensões de 200x200x100 mm, com tampa antiderrapante, embutida no piso.	un.	203	34,86	7.076,58
1.3.28	Instalação de caixa de alumínio, com dimensões de 300x300x120 mm, com tampa antiderrapante, embutida no piso.	un.	2	43,58	87,16
1.3.29	Instalação de caixa de alumínio, com dimensões de 400x200x200 mm, com tampa antiderrapante, embutida no piso.	un.	1	43,58	43,58
1.3.30	Instalação de caixa de passagem em PVC, de sobrepor, dimensões 145x155x74mm (LxCxP).	pç	1	14,53	14,53
1.3.31	Instalação de caixa de passagem em PVC, de sobrepor, dimensões 185x210x74mm (LxCxP).	pç	1	14,53	14,53
1.3.32	Instalação de chave magnética.	un.	23	17,98	413,54
1.3.33	Instalação de condutores isolados até 1 kV, com bitola até 35mm ² , embutidos em eletrodutos.	m	30.174	2,93	88.409,82
1.3.34	Instalação de condutores isolados até 1 kV, singelos, duplex, triplex, ou quadruplex, aéreos, com bitola de até 50mm ² .	m	14.742	1,76	25.945,92
1.3.35	Instalação de cordão com até 100 micro lâmpadas, com ou sem pisca-pisca.	un.	16.350	4,44	72.594,00
1.3.36	Instalação de cordão com 96 Led's, com ou sem pisca-pisca.	un.	16.500	4,44	73.260,00
1.3.37	Instalação de controlador individual de luminária, para tele controle via radiofrequência.	un.	2.000	119,94	239.880,00
1.3.38	Instalação de eletroduto aparente.	m	2652	6,41	16.999,32
1.3.39	Instalação de eletroduto corrugado, com bitola até 4".	m	2.960	4,96	14.681,60
1.3.40	Instalação de entrada da linha de baixa tensão.	un.	14	132,21	1.850,94
1.3.41	Instalação de escora de subsolo dupla.	un.	155	145,41	22.538,55



1.3.42	Instalação de estação-base (= controlador de segmento) em poste, para tele controle.	cj.	12	11.874,36	142.492,32
1.3.43	Instalação de estrutura de média tensão (15 kV).	un.	6	115,69	694,14
1.3.44	Instalação de fly-tap de média ou baixa tensão.	un.	2	33,59	67,18
1.3.45	Instalação de figura de iluminação temática para eventos natalinos e outros, em poste existente, ou parede de edificação (preço por metro linear de vergalhão de aço que compõe a figura).	m	4.000	26,45	105.800,00
1.3.46	Instalação de grade de proteção para projetor, sobre solo/piso.	un.	2	471,97	943,94
1.3.47	Instalação de haste de aterramento.	un.	707	69,01	48.790,07
1.3.48	Instalação de identificação em unidade de iluminação pública.	un.	37.699	15,36	579.056,64
1.3.49	Instalação de luminária aberta, com braço de até 1 metro de comprimento.	un.	24	55,82	1.339,68
1.3.50	Instalação de luminária fechada, com braço de comprimento maior que 1 metro.	un.	34.799	169,18	5.887.294,82
1.3.51	Instalação de luminária fechada, em braço existente.	un.	1200	108,47	130.164,00
1.3.52	Instalação de luminária ornamental em poste de até 10 metros de altura.	un.	120	159,59	19.150,80
1.3.53	Instalação de luminária tipo pétala ou projetor em poste de até 10 metros altura.	un.	240	159,59	38.301,60
1.3.54	Instalação de luminária tipo pétala ou projetor em poste de altura maior que 10 metros e até 15 metros.	un.	12	303,50	3.642,00
1.3.55	Instalação de luminária tipo pétala ou projetor em poste de altura maior que 15 metros.	un.	12	344,34	4.132,08
1.3.56	Instalação de mangueira (corda) luminosa flexível.	m	18.888	2,39	45.142,32
1.3.57	Instalação de mureta de concreto para medição em BT.	un.	12	303,46	3.641,52
1.3.58	Instalação de padrão de entrada de energia, em tensão secundária, em poste.	un.	2	179,03	358,06
1.3.59	Instalação de padrão de entrada de energia, em tensão secundária, em mureta de concreto existente.	un.	12	298,89	3.586,68
1.3.60	Instalação de placa de identificação de obra.	m2	36	424,68	15.288,48
1.3.61	Instalação de poste de aço, concreto ou poliéster, de altura livre de até 10 metros.	un.	225	189,22	42.574,50
1.3.62	Instalação de poste de aço, concreto ou poliéster, altura livre maior que 10 e menor que 15 metros.	un.	108	378,41	40.868,28
1.3.63	Instalação de poste de aço ou de concreto, de altura livre igual ou maior que 15 metros.	un.	6	825,68	4.954,08
1.3.64	Instalação de braço ornamental/decorativo, em poste de altura até 15 metros.	un.	120	244,34	29.320,80
1.3.65	Instalação de projetor, ou baliza, sobre o solo/piso.	un.	10	101,11	1.011,10
1.3.66	Instalação de projetor em fachada, em altura de até 10 metros.	un.	443	114,74	50.829,82
1.3.67	Instalação de projetor em fachada, em altura maior que 10 metros e até 30 m.	un.	19	167,43	3.181,17
1.3.68	Instalação de projetor embutido no solo/piso.	un.	8	129,32	1.034,56
1.3.69	Instalação de quadro de comando e proteção de iluminação pública, corrente nominal 20 a 70A.	un.	12	186,86	2.242,32
1.3.70	Instalação de quadro de distribuição até 15 disjuntores.	un.	203	112,12	22.760,36
1.3.71	Instalação de quadro de distribuição até 36 disjuntores.	un.	2	127,06	254,12
1.3.72	Instalação de relé fotoelétrico.	un.	34.999	6,57	229.943,43
1.3.73	Instalação do sistema central de monitoramento remoto de iluminação pública, composto de servidor, softwares, banco de dados, rack, no-break, cabeamento e demais elementos necessários ao perfeito funcionamento do sistema.	cj.	1	35.359,50	35.359,50
1.3.74	Instalação completa de subestação até 150 kVA, 15 kV, em poste existente.	un.	4	901,99	3.607,96
1.3.75	Limpeza de luminária em ponta de braço ou topo de poste.	un.	328	27,90	9.151,20
1.3.76	Limpeza de luminária em unidade instalada em fachada.	un.	5	32,37	161,85
1.3.77	Limpeza de luminária em unidade instalada embutida no piso.	un.	4	29,89	119,56
1.3.78	Locação de grupo gerador diesel, trifásico, potência nominal até 330 KVA, 380 Vca, 60 Hz, móvel, montado em carroçaria fechada, completo, incluindo operador e fornecimento de combustível.	h	24	170,57	4.093,68
1.3.79	Recuperação de caixa de passagem.	un.	9	40,68	366,12
1.3.80	Pintura de poste com altura até 10m.	un.	45	141,10	6.349,50
1.3.81	Pintura de poste com altura maior que 10 m e até 15m.	un.	8	238,09	1.904,72
1.3.82	Projeto executivo para iluminação de vias públicas – fixação de luminárias em poste de concessionária.	un	36.999	25,54	944.954,46
1.3.83	Projeto executivo para iluminação de praças, pontes, viadutos, monumentos, eventos públicos, prédios históricos, ruas, avenidas, áreas de lazer, praças de esporte, passeios e outros.	un	720	76,60	55.152,00
1.3.84	Projeto executivo de figuras de iluminação temática para eventos especiais e culturais.	un	40	519,18	20.767,20



1.3.85	Recomposição de pavimento asfáltico.	m ²	40	109,60	4.384,00
1.3.86	Recomposição de pavimento concreto.	m ²	300	93,43	28.029,00
1.3.87	Recomposição de pavimento com grama.	m ²	720	13,02	9.374,40
1.3.88	Recomposição de pavimento com lajota ou paralelepípedo ou petit pavet.	m ²	28	52,34	1.465,52
1.3.89	Recuperação de figura de iluminação temática para eventos.	m	2.000	8,95	17.900,00
1.3.90	Remoção de armação secundária.	un.	60	9,83	589,80
1.3.91	Remoção de base de poste de altura livre igual ou maior que 12m, concretadas ou em manilhas de concreto.	un.	1	97,81	97,81
1.3.92	Remoção de condutores isolados até 1 kV, com bitola até 35mm ² , embutidos em eletrodutos.	m	300	1,01	303,00
1.3.93	Remoção de condutores isolados até 1 kV, singelos, duplex, triplex, ou quadruplex, aéreos, com bitola de até 50mm ² .	m	300	0,70	210,00
1.3.94	Remoção de eletroduto aparente até 2".	m	1	2,56	2,56
1.3.95	Remoção de estrutura primária de distribuição.	un.	1	47,64	47,64
1.3.96	Remoção de figura de iluminação temática para eventos.	m	4.000	10,58	42.320,00
1.3.97	Remoção de grade de proteção para projetor sobre o solo/piso.	un.	1	58,68	58,68
1.3.98	Remoção de luminária aberta, com braço de até 1 metro de comprimento.	un.	30.355	22,34	678.130,70
1.3.99	Remoção de luminária fechada, com braço de comprimento maior que 1 metro.	un.	5.444	67,67	368.395,48
1.3.100	Remoção de luminária fechada, sem remoção do braço existente.	un.	200	43,36	8.672,00
1.3.101	Remoção de luminária tipo pétala ou de projetor, em poste com altura de até 10 metros.	un.	42	63,84	2.681,28
1.3.102	Remoção de luminária tipo pétala ou de projetor, em poste com altura maior que 10 metros e até 15 metros.	un.	26	121,39	3.156,14
1.3.103	Remoção de luminária tipo pétala ou de projetor, em poste com altura maior que 15 metros.	un.	29	137,73	3.994,17
1.3.104	Remoção de luminária ornamental instalada em poste de até 10 metros de altura.	un.	38	58,20	2.211,60
1.3.105	Remoção de padrão de entrada, secundário, instalado em poste.	un.	1	71,60	71,60
1.3.106	Remoção de padrão de entrada, secundário, instalado em mureta.	un.	1	119,58	119,58
1.3.107	Remoção de poste com altura até 10 metros.	un.	8	75,67	605,36
1.3.108	Remoção de poste com altura maior que 10 metros e até 15 metros.	un.	6	151,36	908,16
1.3.109	Remoção de poste com altura maior que 15 metros.	un.	11	322,28	3.545,08
1.3.110	Remoção de projetor embutido no piso.	un.	1	51,72	51,72
1.3.111	Remoção de projetor, ou baliza, sobre o solo/piso.	un.	1	40,43	40,43
1.3.112	Remoção de projetor instalado em fachada, em altura de até 10 metros.	un.	1	45,88	45,88
1.3.113	Remoção de projetor instalado em fachada, em altura superior a 10 metros.	un.	1	66,97	66,97
1.3.114	Remoção de subestação 15 kV, até 150 kVA, em poste existente.	un.	1	360,79	360,79
1.3.115	Retirada de cordão com 100 micro-lâmpadas.	un.	16.350	1,78	29.103,00
1.3.116	Retirada de cordão com 96 Led's.	un.	16.500	1,78	29.370,00
1.3.117	Retirada de mangueira (corda) luminosa flexível.	m	18.888	0,92	17.376,96
1.3.118	Normas gerais para o sistema de iluminação pública.	un.	1	293.263,19	293.263,19
TOTAL DOS SERVIÇOS PARA AMPLIAÇÃO E MODERNIZAÇÃO (36meses)					11.552.472,83
PREÇO TOTAL DO ITEM 1 - SERVIÇOS (36 meses)					23.130.952,61
2	MATERIAIS				
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO (R\$)	
				UNITÁRIO	TOTAL
2.1	Abraçadeira para amarração em nylon dimensões 202x2,5mm, branca.	cento	2100	5,93	12.453,00
2.2	Abraçadeira para amarração em nylon dimensões 202x4,6mm, branca.	cento	60	7,98	478,80
2.3	Abraçadeira para amarração, em nylon, dimensões 390x7,6mm, branca.	cento	36	48,00	1.728,00
2.4	Abraçadeira tipo "U", em vergalhão de aço galvanizado a fogo, diâmetro 3/4", com porca.	pç	6	4,18	25,08
2.5	Abraçadeira tipo cunha em aço galvanizado a fogo, cônica, diâmetro 3/4".	pç	897	0,63	565,11
2.6	Abraçadeira tipo cunha em aço galvanizado a fogo, cônica, diâmetro 1".	pç	144	0,73	105,12
2.7	Abraçadeira tipo cunha em aço galvanizado a fogo, cônica, diâmetro 1.1/4".	pç	6	1,21	7,26
2.8	Abraçadeira tipo cunha em aço galvanizado a fogo, cônica, diâmetro 1.1/2".	pç	4	1,81	7,24



2.9	Abraçadeira tipo cunha em aço galvanizado a fogo, cônica, diâmetro 2".	pç	2	1,93	3,86
2.10	Abraçadeira tipo cunha em aço galvanizado a fogo, cônica, diâmetro 3".	pç	2	2,56	5,12
2.11	Abraçadeira tipo cunha em aço galvanizado a fogo, cônica, diâmetro 4".	pç	2	2,85	5,70
2.12	Afastador de armação secundária dimensões 500x900mm, padrão CELESC.	pç	12	134,12	1.609,44
2.13	Afastador de armação secundária dimensões 250x900mm, padrão CELESC.	pç	5	112,42	562,10
2.14	Alça pré-formada de distribuição para cabo de alumínio CA/CAA 1/0 AWG, padrão CELESC.	pç	12	4,64	55,68
2.15	Alça pré-formada de distribuição para cabo de alumínio CA/CAA 2 AWG, padrão CELESC.	pç	233	3,20	745,60
2.16	Alça pré-formada de distribuição para cabo de alumínio CA/CAA 4 AWG, padrão CELESC.	pç	42	2,17	91,14
2.17	Alça pré-formada de distribuição para cabo de cobre 25mm ² , padrão CELESC.	pç	12	37,71	452,52
2.18	Alça pré-formada de estai para cabo de aço 9,5mm, padrão CELESC.	pç	1	4,72	4,72
2.19	Alça pré-formada de serviço para cabo de alumínio, CA/CAA, 10mm ² .	pç	12	2,17	26,04
2.20	Arame galvanizado retrifilado nº 18, diâmetro 1,24mm.	kg	20	18,58	371,60
2.21	Arame galvanizado retrifilado nº 20, diâmetro 1,20mm.	kg	10	15,84	158,40
2.22	Armação secundária de 1 estribo, dimensões 110x125x5mm, padrão CELESC.	pç	186	11,13	2.070,18
2.23	Armação secundária de 2 estribos, dimensões 310x32x55mm, padrão CELESC.	pç	52	22,33	1.161,16
2.24	Arruela lisa em latão polido diâmetro 1/4".	pç	20	0,12	2,40
2.25	Arruela lisa em latão polido diâmetro 5/16".	pç	12	0,12	1,44
2.26	Arruela quadrada, 38x3mm, para parafuso M16, padrão CELESC.	pç	716	0,48	343,68
2.27	Base para relé fotoelétrico 220V, 10A, com suporte em aço galvanizado à fogo, padrão CELESC.	pç	2.648	7,43	19.674,64
2.28	Base para fusível NH00.	pç	1	23,04	23,04
2.29	Base para fusível NH01.	pç	1	80,93	80,93
2.30	Base para fusível NH02.	pç	1	109,54	109,54
2.31	Bocal para plafon branco, cerâmico, rosca E-27, para lâmpada até 60W, 250V-4A, terminais elétricos embutidos na cerâmica.	pç	1	3,89	3,89
2.32	Borracha de silicone acético incolor, tubo de 300gr.	pç	1	13,22	13,22
2.33	Braço comum de IP, em aço galvanizado à fogo, diâmetro 25x1000mm, padrão CELESC.	pç	1.548	31,52	48.792,96
2.34	Braço especial de IP, em aço galvanizado à fogo, diâmetro 33,7x1500mm, espessura mín. 2,6mm, com base para fixação, com 2 furos com diâmetro 18mm, padrão IP JOINVILLE.	pç	3.780	75,15	284.067,00
2.35	Braço especial de IP, em aço galvanizado à fogo, diâmetro 48x2000 mm, espessura mín. 3,0mm, com base para fixação, com 2 furos com diâmetro 18mm, padrão IP JOINVILLE.	pç	7.780	138,90	1.080.642,00
2.36	Braço especial de IP, em aço galvanizado à fogo, diâmetro 48x3500mm, espessura mín. 3,0mm, com base para fixação, com 2 furos com diâmetro 18mm, padrão IP JOINVILLE.	pç	15.699	227,52	3.571.836,48
2.37	Braço especial de IP, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 48x5250mm, espessura mín. 3,0mm, com base para fixação, com 2 furos com diâmetro 18mm, padrão IP JOINVILLE.	pç	40	331,20	13.248,00
2.38	Braço especial de IP, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 60 x 3000mm, espessura de parede mínimo 3,0mm.	pç	8.960	432,00	3.870.720,00
2.39	Braço ornamental/decorativo de IP para luminária pendente, comprimento 1,50 metro, confeccionado em aço galvanizado à fogo, pintado em poliéster na cor verde oliva RAL 6003, ou outra a ser definida pela prefeitura, com dois furos para fixação, modelo Lúcio, fab. Schröder (padrão existente na rua do Príncipe), ou similar.	pç	24	1.281,60	30.758,40
2.40	Braço ornamental/decorativo de IP para luminária pendente, confeccionado em aço galvanizado à fogo, pintado em poliéster na cor marrom, ou outra a ser definida pela prefeitura, fixação em poste com diâmetro de topo até 76mm, modelo Stirrup, fab. Schröder (padrão existente na rua das Palmeiras), ou similar.	pç	4	411,84	1.647,36
2.41	Braço ornamental/decorativo de IP para luminária pendente, confeccionado em aço galvanizado à fogo, pintado em poliéster cor verde oliva, ou outra a ser definida pela prefeitura, com 3 fixações para poste ou parede, balanço 1250 mm, modelo Cascade, fab. Schröder (padrão existente nas praças Dario Sales e outras) ou similar.	pç	3	231,84	695,52
2.42	Braço ornamental/decorativo de IP para luminária pendente, confeccionado em aço galvanizado à fogo, pintado em poliéster cor verde oliva, ou outra a ser definida pela prefeitura, com 3 fixações para poste ou parede, balanço 750 mm, modelo Cascade, fab. Schröder (padrão existente na praça São Januário e outras) ou similar.	pç	2	231,84	463,68



2.43	Braço ornamental/decorativo de IP para luminária tipo fechada, fixação em ponta de braço diâmetro 49 mm, confeccionado em aço galvanizado à fogo, pintado em poliéster cor verde oliva, ou outra a ser definida pela prefeitura, balanço 1500 mm, modelo Minster, fab. Schröder (padrão existente na Rua Visconde de Taunay) ou similar.	pç	2	1.285,20	2.570,40
2.44	Braço ornamental/decorativo de IP para luminária tipo fechada, fixação em ponta de braço diâmetro 49 mm, confeccionado em aço galvanizado à fogo, pintado em poliéster cor verde oliva, ou outra a ser definida pela prefeitura, balanço 750 mm, modelo Minster, fab. Schröder (padrão existente na Rua Visconde de Taunay) ou similar.	pç	3	1.285,20	3.855,60
2.45	Braço de iluminação pública ornamental simples, para instalação em poste por meio de braçadeiras e parafusos, comprimento 1,5 metros, constituído de 02 tubos de aço carbono na configuração de ASA, sendo o superior diâmetro 48mm para encaixe da luminária com inclinação 5° e o inferior diâmetro 25mm, fechados com chapa de aço, soldados em viga "U" de 800mm de altura, pintado em poliéster na cor branca ou outra a ser definida pela Prefeitura, modelo ASA, fab. Conipost (padrão existente na Av. Beira Rio) ou similar.	pç	24	607,68	14.584,32
2.46	Braço de iluminação pública ornamental simples, para instalação em poste por meio de braçadeiras e parafusos, comprimento 2,0 metros, constituído de 02 tubos de aço carbono na configuração de ASA, sendo o superior diâmetro 48mm para encaixe da luminária com inclinação 5° e o inferior diâmetro 25mm, fechados com chapa de aço, soldados em viga "U" de 800mm de altura, pintado em poliéster na cor branca ou outra a ser definida pela Prefeitura, modelo ASA, fab. Conipost, (padrão existente na Rua 15 de Novembro e outras) ou similar.	pç	12	809,28	9.711,36
2.47	Braço de iluminação pública ornamental simples, para instalação em poste por meio de braçadeiras e parafusos, comprimento 3,0 metros, constituído de 02 tubos de aço carbono na configuração de ASA, sendo o superior diâmetro 48mm para encaixe da luminária com inclinação 5° e o inferior diâmetro 25mm, fechados com chapa de aço, soldados em viga "U" de 800mm de altura, pintado em poliéster na cor branca ou outra a ser definida pela Prefeitura, modelo ASA, fab. Conipost (padrão da Av. Aluísio Pires Condeixa) ou similar.	pç	109	1.213,92	132.317,28
2.48	Braço ornamental/decorativo de IP para luminária, comprimento 1,50 metro, confeccionado em aço galvanizado à fogo, pintado em poliéster na cor verde oliva RAL 6003, ou outra a ser definida pela prefeitura, para fixação em poste de aço, modelo Porto Seguro, fab. Conipost ou similar.	pç	1	1.119,74	1.119,74
2.49	Braço ornamental/decorativo de IP para luminária, comprimento 2 metros, confeccionado em aço galvanizado à fogo, pintado em poliéster na cor verde oliva RAL 6003, ou outra a ser definida pela prefeitura, para fixação em poste de aço, modelo France, fab. Conipost ou similar.	pç	1	1.555,20	1.555,20
2.50	Bucha de nylon, tipo S6, com parafuso de aço inox.	pç	20	0,35	7,00
2.51	Bucha de nylon, tipo S8, com parafuso de aço inox.	pç	24	0,79	18,96
2.52	Bucha de nylon, tipo S10, com parafuso de aço inox.	pç	10	1,11	11,10
2.53	Bucha de redução em alumínio 1"x3/4", rosca tipo BSP.	pç	1	3,67	3,67
2.54	Bucha e arruela de alumínio silício diâmetro 3/4".	pç	1	1,09	1,09
2.55	Bucha e arruela de alumínio silício diâmetro 1".	pç	1	1,66	1,66
2.56	Bucha e arruela de alumínio silício diâmetro 1 1/2".	pç	1	2,74	2,74
2.57	Bucha e arruela de alumínio silício diâmetro 1 1/4".	pç	1	2,38	2,38
2.58	Bucha e arruela de alumínio silício diâmetro 2".	pç	1	5,39	5,39
2.59	Bucha e arruela de alumínio silício diâmetro 3".	pç	1	10,99	10,99
2.60	Bucha e arruela de alumínio silício diâmetro 4".	pç	1	14,31	14,31
2.61	Cabo de aço MR ou SM, diâmetro 9,5mm, 7 fios, padrão CELESC.	kg	2	11,78	23,56
2.62	Cabeçote de alumínio para eletroduto de aço galvanizado a fogo, diâmetro 1 1/2".	pç	1	4,03	4,03
2.63	Cabeçote de alumínio para eletroduto de aço galvanizado a fogo, diâmetro 2".	pç	206	7,33	1.509,98
2.64	Cabeçote de alumínio para eletroduto de aço galvanizado a fogo, diâmetro 3".	pç	1	15,84	15,84
2.65	Cabeçote de alumínio para eletroduto de aço galvanizado a fogo, diâmetro 4".	pç	1	26,41	26,41
2.66	Cabo de alumínio multiplexado, isolado em XLPE, 0,6/1kV, 1x25+25mm2.	m	315	4,31	1.357,65
2.67	Cabo de alumínio multiplexado, isolado em XLPE, 0,6/1kV, 3x25+25mm2.	m	470	8,93	4.197,10
2.68	Cabo de alumínio multiplexado, isolado em XLPE, 0,6/1kV, 1x35+35mm2.	m	315	5,93	1.867,95
2.69	Cabo de alumínio multiplexado, isolado em XLPE, 0,6/1kV, 3x35+35mm2.	m	945	12,70	12.001,50
2.70	Cabo de alumínio multiplexado, isolado em XLPE, 0,6/1kV, 3x50+50mm2.	m	1.100	16,78	18.458,00
2.71	Cabo de alumínio nu CA 1/0 AWG, 7 fios, encordoamento classe A.	kg	159	18,43	2.930,37
2.72	Cabo de alumínio nu CA 2 AWG, 7 fios, encordoamento classe A.	kg	298	18,43	5.492,14
2.73	Cabo de alumínio nu CA 4 AWG, 7 fios, encordoamento classe A.	kg	63	18,43	1.161,09



2.74	Cabo de alumínio nu CAA 4 AWG, 7 fios, encordoamento classe A.	kg	10	16,27	162,70
2.75	Cabo de alumínio unipolar, isolado em EPR ou XLPE, 0,6/1kV, 4,0mm2.	m	140	1,45	203,00
2.76	Cabo de alumínio unipolar, isolado em EPR ou XLPE, 0,6/1kV, 6,0mm2.	m	300	1,61	483,00
2.77	Cabo de alumínio unipolar, isolado em EPR ou XLPE, 0,6/1kV, 10,0mm2.	m	144	1,87	269,28
2.78	Cabo de alumínio unipolar, isolado em EPR ou XLPE, 0,6/1kV, 16,0mm2.	m	1.000	2,75	2.750,00
2.79	Cabo de alumínio unipolar, isolado em EPR, ou XLPE 0,6/1kV, 25,0mm2.	m	300	3,46	1.038,00
2.80	Cabo de alumínio unipolar, isolado em EPR, ou XLPE 0,6/1kV, 35,0mm2.	m	120	4,05	486,00
2.81	Cabo de cobre flexível, isolado, 666 fios, 2 AWG, padrão CELESC.	m	1	21,89	21,89
2.82	Cabo de cobre flexível, tipo "PP", 450/750V, 2x1,5 mm2.	m	2000	2,87	5.740,00
2.83	Cabo de cobre flexível, tipo "PP", 450/750V, 3x1,5 mm2.	m	200	3,93	786,00
2.84	Cabo de cobre flexível, tipo "PP", 450/750V, 2x2,5 mm2.	m	10.000	4,33	43.300,00
2.85	Cabo de cobre flexível, tipo "PP", 450/750V, 3x2,5 mm2.	m	200	5,95	1.190,00
2.86	Cabo de cobre flexível, tipo "PP", 450/750V, 2x4,0 mm2.	m	96	7,42	712,32
2.87	Cabo de cobre flexível, tipo "PP", 450/750V, 3x4,0 mm2.	m	200	9,60	1.920,00
2.88	Cabo de cobre multipolar flexível, isolado em PVC, 0,6/1 kV, 2x1,5mm2.	m	100	2,89	289,00
2.89	Cabo de cobre multipolar flexível, isolado em PVC, 0,6/1 kV, 3x1,5mm2.	m	120	3,56	427,20
2.90	Cabo de cobre multipolar flexível, isolado em PVC, 0,6/1 kV, 2x2,5mm2.	m	10.000	4,00	40.000,00
2.91	Cabo de cobre multipolar flexível, isolado em PVC, 0,6/1 kV, 3x2,5mm2.	m	120	5,37	644,40
2.92	Cabo de cobre multipolar flexível, isolado em PVC, 0,6/1 kV, 2x4,0mm2.	m	20	6,06	121,20
2.93	Cabo de cobre multipolar flexível, isolado em PVC, 0,6/1 kV, 3x4,0mm2.	m	20	8,21	164,20
2.94	Cabo de cobre multipolar flexível, isolado em PVC, 0,6/1 kV, 4x4,0mm2.	m	20	10,76	215,20
2.95	Cabo de cobre multipolar flexível, isolado em PVC, 0,6/1 kV, 2x6,0mm2.	m	20	8,58	171,60
2.96	Cabo de cobre multipolar flexível, isolado em PVC, 0,6/1 kV, 3x6,0mm2.	m	10	12,02	120,20
2.97	Cabo de cobre multipolar flexível, isolado em PVC, 0,6/1 kV, 4x6,0mm2.	m	10	15,75	157,50
2.98	Cabo de cobre multipolar flexível, isolado em PVC, 0,6/1 kV, 2x10,0mm2.	m	10	15,08	150,80
2.99	Cabo de cobre multipolar flexível, isolado em PVC, 0,6/1 kV, 3x10,0mm2.	m	10	19,54	195,40
2.100	Cabo de cobre multipolar flexível, isolado em PVC, 0,6/1 kV, 4x10,0mm2.	m	10	26,25	262,50
2.101	Cabo de cobre nu, meio duro, 16,0mm2, 7 fios, padrão CELESC.	kg	94	40,32	3.790,08
2.102	Cabo de cobre nu, meio duro, 25,0mm2, 7 fios, padrão CELESC.	kg	350	40,32	14.112,00
2.103	Cabo de cobre nu, meio duro, 35,0mm2, 7 fios, padrão CELESC.	kg	308	40,32	12.418,56
2.104	Cabo de cobre unipolar, isolado em EPR ou XLPE, 0,6/1kV, 2,5mm2.	m	5.126	2,51	12.866,26
2.105	Cabo de cobre unipolar, isolado em EPR ou XLPE, 0,6/1kV, 4,0mm2.	m	2642	3,48	9.194,16
2.106	Cabo de cobre unipolar, isolado em EPR ou XLPE, 0,6/1kV, 6,0mm2.	m	12.000	4,39	52.680,00
2.107	Cabo de cobre unipolar, isolado em EPR ou XLPE, 0,6/1kV, 10,0mm2.	m	3.400	7,01	23.834,00
2.108	Cabo de cobre unipolar, isolado em EPR ou XLPE, 0,6/1kV, 16,0mm2.	m	1.800	10,86	19.548,00
2.109	Cabo de cobre unipolar, isolado em EPR, ou XLPE 0,6/1kV, 25,0mm2.	m	160	16,16	2.585,60
2.110	Cabo de cobre unipolar, isolado em PVC, 450/750V, 1,50mm2.	m	6400	0,82	5.248,00
2.111	Cabo de cobre unipolar, isolado em PVC, 450/750V, 2,50mm2.	m	300.440	1,30	390.572,00
2.112	Cabo de cobre unipolar, isolado em PVC, 450/750V, 4,0mm2.	m	80	2,12	169,60
2.113	Cabo de cobre unipolar, isolado em PVC, 450/750V, 6,0mm2.	m	60	3,15	189,00
2.114	Cabo de cobre unipolar, isolado em PVC, 450/750V, 10,0mm2.	m	804	5,64	4.534,56
2.115	Cabo de cobre unipolar, isolado em PVC, 450/750V, 16,0mm2.	m	40	9,00	360,00
2.116	Cabo de cobre unipolar, isolado em PVC, 450/750V, 25,0mm2.	m	20	14,07	281,40
2.117	Cabo de cobre unipolar, isolado em PVC, 450/750V, 35,0mm2.	m	20	19,81	396,20
2.118	Caixa de inspeção em concreto, dimensões 300x300x400mm (LCP), com tampa de concreto com alça, padrão CELESC.	pç	372	79,20	29.462,40
2.119	Caixa de inspeção em polietileno, dimensões 250x250x400 mm, com tampa (LxCxP).	pç	24	42,64	1.023,36
2.120	Caixa de passagem em alumínio, tampa antiderrapante, dimensões 100x100x100mm (LxCxP).	pç	1	22,18	22,18
2.121	Caixa de passagem em alumínio, tampa antiderrapante, dimensões 144x144x100mm (LxCxP).	pç	2	42,68	85,36



2.122	Caixa de passagem em alumínio, tampa antiderrapante, dimensões 200x200x100mm (LxCxP).	PÇ	200	67,28	13.456,00
2.123	Caixa de passagem em alumínio, tampa antiderrapante, dimensões 300x300x120mm (LxCxP).	PÇ	2	196,83	393,66
2.124	Caixa de passagem em alumínio, tampa antiderrapante, dimensões 400x200x200mm (LxCxP).	PÇ	1	381,69	381,69
2.125	Caixa de passagem em concreto armado, circular, dimensões de 400x500mm (diâmetro x profundidade), com tampa.	PÇ	6	75,00	450,00
2.126	Caixa de passagem em concreto armado, dimensões externas 400x400x400mm (LxCxP), com tampa de concreto, padrão CELESC.	PÇ	200	70,00	14.000,00
2.127	Caixa de passagem em concreto armado, ou alvenaria, dimensões externas 650x450x600mm (LxCxP), para entrada de energia em baixa tensão, padrão CELESC.	PÇ	214	80,00	17.120,00
2.128	Caixa de passagem em concreto armado, dimensões externas de 500x500x500mm (LxCxP), tipo A, padrão CELESC.	PÇ	40	390,00	15.600,00
2.129	Caixa de passagem em concreto armado, dimensões externas de 900x1.100x900mm (LxCxP), tipo B, padrão CELESC.	PÇ	1	817,00	817,00
2.130	Caixa de passagem em PVC, de sobrepor, dimensões 145x155x74mm (LxCxP).	PÇ	12	18,23	218,76
2.131	Caixa de passagem em PVC, de sobrepor, dimensões 185x210x74mm (LxCxP).	PÇ	12	27,69	332,28
2.132	Cartucho de explosão, azul, para aplicação de conector cunha.	PÇ	6	1,90	11,40
2.133	Cartucho de explosão, branco, para aplicação de conector cunha.	PÇ	1	1,90	1,90
2.134	Cartucho de explosão, vermelho, para aplicação de conector cunha.	PÇ	54	1,90	102,60
2.135	Cartucho solda exotérmica para conexão de haste cobreada diâmetro 5/8" à cabo de cobre até 25mm ² .	PÇ	101	7,78	785,78
2.136	Cartucho solda exotérmica para conexão de haste cobreada diâmetro 5/8" à cabo de cobre até 35mm ² .	PÇ	110	7,78	855,80
2.137	Chapa de estai 3200daN, padrão CELESC.	PÇ	1	6,12	6,12
2.138	Chave para comando de IP, 160/240V, 1x50A, NA (opera com relê NF), com base para relê fotoelétrico, padrão CELESC.	PÇ	228	166,55	37.973,40
2.139	Chave para comando de IP, 160/240V, 2x30A, NA (opera com relê NF), com base para relê fotoelétrico, padrão CELESC.	PÇ	276	166,84	46.047,84
2.140	Chave fusível, base tipo A, 100A, 15kV, com porta fusível, padrão CELESC.	PÇ	12	241,92	2.903,04
2.141	Chumbador em aço galvanizado a fogo, tipo "J", dimensões 5/8"x400mm, com duas porcas e arruelas.	PÇ	22	47,66	1.048,52
2.142	Cinta de aço inóx, autotravante, dimensões 266x4,6mm.	PÇ	75.398	2,25	169.645,50
2.143	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 150mm, padrão CELESC.	PÇ	6	16,42	98,52
2.144	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 160mm, padrão CELESC.	PÇ	6	17,47	104,82
2.145	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 170mm, padrão CELESC.	PÇ	12	17,27	207,24
2.146	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 180mm, padrão CELESC.	PÇ	21	17,73	372,33
2.147	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 190mm, padrão CELESC.	PÇ	190	17,50	3.325,00
2.148	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 200mm, padrão CELESC.	PÇ	13532	18,07	244.523,24
2.149	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 210mm, padrão CELESC.	PÇ	4.532	18,49	83.796,68
2.150	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 220mm, padrão CELESC.	PÇ	8.990	18,92	170.090,80
2.151	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 230mm, padrão CELESC.	PÇ	612	20,26	12.399,12
2.152	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 240mm, padrão CELESC.	PÇ	634	20,68	13.111,12
2.153	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 250mm, padrão CELESC.	PÇ	12	24,16	289,92
2.154	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 260mm, padrão CELESC.	PÇ	12	24,57	294,84
2.155	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 270mm, padrão CELESC.	PÇ	10	25,63	256,30
2.156	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 280mm, padrão CELESC.	PÇ	10	25,70	257,00
2.157	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 290mm, padrão CELESC.	PÇ	2	26,16	52,32
2.158	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 300mm, padrão CELESC.	PÇ	2	27,16	54,32
2.159	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 310mm, padrão CELESC.	PÇ	2	28,90	57,80
2.160	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 320mm, padrão CELESC.	PÇ	2	29,30	58,60



2.161	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 360mm, padrão CELESC.	pç	2	31,41	62,82
2.162	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 380mm, padrão CELESC.	pç	2	32,36	64,72
2.163	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 400mm, padrão CELESC.	pç	2	33,52	67,04
2.164	Cinta quadrada, para poste DT, em aço galvanizado a fogo, lado 130mm, padrão CELESC.	pç	6	18,66	111,96
2.165	Cinta quadrada, para poste DT, em aço galvanizado a fogo, lado 140mm, padrão CELESC.	pç	12	20,22	242,64
2.166	Cinta quadrada, para poste DT, em aço galvanizado a fogo, lado 150mm, padrão CELESC.	pç	30	22,55	676,50
2.167	Cinta quadrada, para poste DT, em aço galvanizado a fogo, lado 170mm, padrão CELESC.	pç	10	23,33	233,30
2.168	Cinta quadrada, para poste DT, em aço galvanizado a fogo, lado 190mm, padrão CELESC.	pç	12	26,44	317,28
2.169	Cinta regulável em aço inox para fixação em poste, dimensões 10x1mm.	pç	612	4,03	2.466,36
2.170	Condutele de alumínio, tipo universal (C,T,E), diâmetro 3/4" .	pç	603	8,93	5.384,79
2.171	Condutele de alumínio, tipo universal (C,T,E), diâmetro 1" .	pç	2	11,12	22,24
2.172	Condutele de alumínio, tipo universal, (C,T,E), diâmetro 1 1/4" .	pç	2	28,94	57,88
2.173	Condutele de alumínio, tipo universal (C,T,E), diâmetro 1 1/2" .	pç	1	41,13	41,13
2.174	Condutele de alumínio, tipo universal (C,T,E), diâmetro 2" .	pç	1	82,53	82,53
2.175	Conector cunha de BT, tipo A, padrão CELESC.	pç	4.404	2,76	12.155,04
2.176	Conector cunha de BT, tipo B, padrão CELESC.	pç	1.338	2,94	3.933,72
2.177	Conector cunha de BT, tipo I (cinza), padrão CELESC.	pç	1618	3,67	5.938,06
2.178	Conector cunha de BT, tipo II, (verde), padrão CELESC.	pç	14.259	2,36	33.651,24
2.179	Conector cunha de BT, tipo III (vermelho), padrão CELESC.	pç	24.960	1,22	30.451,20
2.180	Conector cunha de BT, tipo IV (azul), padrão CELESC.	pç	4.524	1,18	5.338,32
2.181	Conector cunha de BT, tipo V (amarelo), padrão CELESC.	pç	700	1,21	847,00
2.182	Conector cunha de BT, tipo VI (azul/branco), padrão CELESC.	pç	712	3,99	2.840,88
2.183	Conector cunha de BT, tipo VII (vermelho/branco), padrão CELESC.	pç	700	3,84	2.688,00
2.184	Conector cunha em alumínio para conexão de cabo 336,4MCM a 1/0AWG (azul).	pç	104	11,46	1.191,84
2.185	Conector cunha em alumínio para conexão de dois cabos 336,4MCM (azul).	pç	64	11,46	733,44
2.186	Conector cunha para cabo de rede 2 AWG CA e 25,0 mm2 na derivação.	pç	26	5,82	151,32
2.187	Conector cunha para cabo de rede 2 AWG CA e 35,0 mm2 na derivação.	pç	24	5,56	133,44
2.188	Conector cunha para conexão de haste de aterramento 5/8" e cabo de cobre 25 a 35mm2.	pç	660	7,06	4.659,60
2.189	Conector de derivação perfurante 10 - 95 x 1,5 - 10mm2.	pç	37.234	4,48	166.808,32
2.190	Conector de derivação perfurante 25 - 95 x 25 - 95mm2.	pç	972	9,09	8.835,48
2.191	Conector H, C ou PF para cabo de cobre passante 6mm2 e 2,5 mm2 na derivação, padrão CELESC.	pç	50	1,58	79,00
2.192	Conector H, C ou PF para cabo de cobre passante 10mm2 e 2,5 mm2 na derivação, padrão CELESC.	pç	50	1,58	79,00
2.193	Conector H, C ou PF para cabo de cobre passante 16mm2 e 2,5 mm2 na derivação, padrão CELESC.	pç	1.260	2,09	2.633,40
2.194	Conector H, C ou PF para cabo de cobre passante 25mm2 e 2,5 mm2 na derivação, padrão CELESC.	pç	50	2,48	124,00
2.195	Conector H, C ou PF para cabo de cobre passante 35mm2 e 2,5 mm2 na derivação, padrão CELESC.	pç	50	2,84	142,00
2.196	Conector isolado, tipo sindal, bitola 2,5mm2.	pç	100	3,77	377,00
2.197	Conector isolado, tipo sindal, bitola 4mm2, 250V - 25A.	pç	80	3,77	301,60
2.198	Conector isolado, tipo sindal, bitola 6mm2, 600V - 25A.	pç	1.979	4,97	9.835,63
2.199	Conector para corda luminosa diâmetro 13mm, com plugue e emenda.	cj	255	8,55	2.180,25
2.200	Contator tripolar, 25A, 220Vca, 50/60Hz, categoria AC3, fixação em trilho DIN 35mm.	pç	24	180,33	4.327,92
2.201	Contator tripolar, 32A, 220Vca, 50/60Hz, categoria AC3, fixação em trilho DIN 35mm.	pç	2	260,06	520,12
2.202	Contator tripolar, 50A, 220Vca, 50/60Hz, categoria AC3, fixação em trilho DIN 35mm.	pç	12	480,48	5.765,76
2.203	Contator tripolar, 65A, 220Vca, 50/60Hz, categoria AC3, fixação em trilho DIN 35mm.	pç	12	624,63	7.495,56
2.204	Contra poste de concreto, seção circular 5m/600daN - padrão CELESC.	pç	1	907,20	907,20



2.205	Controlador para iluminação dinâmica de projetor de led's RGB , permitindo o controle de até 63 luminárias, modelo DATA ENABLER PRO, cod. 9910503701211 , fab. Philips ou similar.	pç	1	3.454,55	3.454,55
2.206	Controlador individual para monitoramento integral e remoto de luminárias com as seguintes características mínimas: permitir apagar e acender a lâmpada, reduzir o fluxo luminoso de luminárias Led (dimerização), e, conseqüentemente, reduzir o consumo de energia; coletar e enviar a um controlador de segmento (estação base) os dados de grandezas elétricas de cada luminária (tensão, corrente, fator de potência, potência e energia consumida) através de sinais de rádio frequência, atuando através de protocolo de comunicação digital DALI e/ou analógica 1-10V; alimentação 220-240 V (+/-10 %); frequência 60 Hz; permitir controle de potência de até 400 W; em caso de impossibilidade de comunicação de um controlador individual de luminária, o mesmo não pode interferir na comunicação de nenhum outro controlador individual de luminária; todas as frequências de operação deverão ser certificadas e liberadas pela ANATEL.	pç	2.000	293,50	587.000,00
2.207	Corda (mangureira) luminosa flexível com micro lâmpadas, nas cores branco, vermelho, azul, amarelo ou verde, diâmetro 13mm, 2 fios, 220V, em PVC maciço antichama, incolor, para uso externo ao tempo.	m	1.200	5,88	7.056,00
2.208	Corda (mangureira) luminosa flexível com led's de alto brilho, nas cores branco, vermelho, azul, amarelo ou verde, diâmetro 10 mm, 2,4 W por metro, 36 led's por metro, unidade de corte a cada 2 metros, alimentação 220 V, 60 Hz, vida mediana 80.000 horas, com proteção contra radiação UV, para uso ao tempo.	m	5.096	11,52	58.705,92
2.209	Cordão com 100 micro-lâmpadas incandescentes na cor branca, vermelha, azul, amarela, verde ou colorido, 220V, 60 Hz, potência 50 W, para uso ao tempo, padrão UL.	pç	1.450	33,47	48.531,50
2.210	Cordão com 100 micro-lâmpadas incandescentes na cor branca, vermelha, azul, amarela, verde ou colorido, com pisca-pisca, 220V, 60 Hz, potência máxima 50 W, para uso ao tempo, padrão UL.	cj	4.000	49,71	198.840,00
2.211	Cordão com 96 led's de alto brilho, na cor branca, vermelha, azul, amarela ou verde, ou colorido, 220 V, 60 Hz, potência máxima 10 W, plugue com fusível 3 A/250 V, com controle eletrônico de pisca-pisca com 8 funções, comprimento aproximado de 5,65 metros, para uso ao tempo.	cj	5.500	43,06	236.830,00
2.212	Cruzeta de concreto, dimensões 90x112,5x2400mm, padrão CELESC.	pç	12	117,36	1.408,32
2.213	Cruzeta de madeira, dimensões 90x112,5x2400mm, padrão CELESC.	pç	18	112,32	2.021,76
2.214	Cruzeta de perfil "L", 2"x2", comprimento 1,2 metro, em aço galvanizado à fogo, com furação para 2 projetores equipados com reator e lâmpada de descarga até 400 W, e furação para fixação em poste.	pç	1	404,35	404,35
2.215	Cruzeta de perfil "L", 2"x2", comprimento 1,6 metro, em aço galvanizado à fogo, com furação para 3 projetores equipados com reator e lâmpada de descarga até 400 W , e furação para fixação em poste.	pç	2	466,56	933,12
2.216	Cruzeta de perfil "L", 2"x2", comprimento 2,0 metros, em aço galvanizado à fogo, com furação para 4 projetores equipados com reator e lâmpada de descarga até 400 W, e furação para fixação em poste.	pç	2	559,87	1.119,74
2.217	Curva 90° de aço galvanizado a fogo, diâmetro 3/4", para eletroduto, com uma luva.	pç	860	10,66	9.167,60
2.218	Curva 90°, de aço galvanizado a fogo, diâmetro 1", para eletroduto, com uma luva.	pç	12	20,42	245,04
2.219	Curva 90°, de aço galvanizado a fogo, diâmetro 1.1/4", para eletroduto, com uma luva.	pç	1	28,77	28,77
2.220	Curva 90°, de aço galvanizado a fogo, diâmetro 1.1/2", para eletroduto, com uma luva.	pç	3	37,93	113,79
2.221	Curva 90°, de aço galvanizado a fogo, diâmetro 2", para eletroduto, com uma luva.	pç	12	59,64	715,68
2.222	Curva 90°, de aço galvanizado a fogo, diâmetro 3", para eletroduto, com uma luva.		1	174,24	174,24
2.223	Curva de PVC rígido, 90°, diâmetro 3/4", cor cinza, com uma luva.	pç	3	5,92	17,76
2.224	Curva de PVC rígido, 90°, diâmetro 1", cor cinza, com uma luva.	pç	2	7,32	14,64
2.225	Curva de PVC rígido, 180°, diâmetro 3/4", cor cinza, com uma luva.	pç	1	5,93	5,93
2.226	Curva de PVC rígido, 180°, diâmetro 1", cor cinza, com uma luva.	pç	12	7,33	87,96
2.227	Curva de PVC rígido, 90°, diâmetro 1", cor preta, com uma luva.	pç	36	2,95	106,20
2.228	Curva de PVC rígido, 90°, diâmetro 1.1/4", cor preta, com uma luva.	pç	1	4,29	4,29
2.229	Curva de PVC rígido, 90°, diâmetro 1.1/2", cor preta, com uma luva.	pç	1	6,83	6,83
2.230	Curva de PVC rígido, 90°, diâmetro 1.1/2", cor preta, com uma luva.	pç	1	8,14	8,14
2.231	Curva de PVC rígido, 90°, diâmetro 2", cor preta, com uma luva.	pç	1	12,72	12,72
2.232	Curva de PVC rígido, 90°, diâmetro 2.1/2", cor preta, com uma luva.	pç	1	23,33	23,33
2.233	Curva de PVC rígido, 90°, diâmetro 3", cor preta, com uma luva.	pç	1	28,45	28,45
2.234	Curva de PVC rígido, 90°, diâmetro 4", cor preta, com uma luva.	pç	1	47,59	47,59
2.235	Curva de PVC rígido, 180°, diâmetro 3/4", cor preta, com uma luva.	pç	1	2,55	2,55
2.236	Curva de PVC rígido, 180°, diâmetro 1", cor preta, com uma luva.	pç	1	4,02	4,02



2.237	Curva de PVC rígido, 180°, diâmetro 1. 1/4", cor preta, com uma luva.	pç	1	7,21	7,21
2.238	Curva de PVC rígido, 180°, diâmetro 1.1/2", cor preta, com uma luva.	pç	1	9,13	9,13
2.239	Curva de PVC rígido, 180°, diâmetro 2", cor preta, com uma luva.	pç	1	12,02	12,02
2.240	Curva de PVC rígido, 180°, diâmetro 2.1/2", cor preta, com uma luva.	pç	1	20,39	20,39
2.241	Curva de PVC rígido, 180°, diâmetro 3", cor preta, com uma luva.	pç	1	40,90	40,90
2.242	Curva de PVC rígido, 180°, diâmetro 4", cor preta, com uma luva.	pç	1	49,68	49,68
2.243	Difusor em policarbonato para luminária 70W a 100W.	pç	200	28,89	5.778,00
2.244	Difusor em policarbonato para luminária 150W.	pç	500	38,36	19.180,00
2.245	Difusor em policarbonato para luminária 250W.	pç	700	58,12	40.684,00
2.246	Disjuntor monopolar termomagnético, 15 à 30A, 2kA em 220Vca, padrão Nema.	pç	144	11,07	1.594,08
2.247	Disjuntor monopolar termomagnético, 40 à 70A, 2kA em 220Vca, padrão Nema.	pç	84	18,56	1.559,04
2.248	Disjuntor monopolar termomagnético, 20A, 3kA em 220Vca, padrão Nema.	pç	1	11,07	11,07
2.249	Disjuntor monopolar termomagnético, 40A, 3kA em 220Vca, padrão Nema.	pç	6	18,56	111,36
2.250	Disjuntor tripolar termomagnético, 20 à 50A, 5kA em 380Vca, padrão Nema.	pç	6	61,76	370,56
2.251	Disjuntor tripolar termomagnético, 60 à 100 A, 5kA em 380Vca, padrão Nema.	pç	1	108,29	108,29
2.252	Disjuntor monopolar, 16 à 32 A, 6 kA em 220Vca, padrão IEC.	pç	6	33,58	201,48
2.253	Disjuntor monopolar, 40 à 63 A, 6 kA em 220Vca, padrão IEC.	pç	6	73,38	440,28
2.254	Disjuntor bipolar, 16 à 32 A, 6 kA em 220Vca, padrão IEC.	pç	6	100,53	603,18
2.255	Disjuntor bipolar, 40 à 63 A, 6 kA em 220Vca, padrão IEC.	pç	6	167,10	1.002,60
2.256	Disjuntor tripolar, 16 à 32 A, 6 kA em 380Vca, padrão IEC.	pç	1	112,72	112,72
2.257	Disjuntor tripolar, 40 à 63 A, 6 kA em 380Vca, padrão IEC.	pç	6	170,57	1.023,42
2.258	Disjuntor tripolar, em caixa moldada, 100A, 13 kA em 380 Vca.	pç	1	212,98	212,98
2.259	Disjuntor tripolar, em caixa moldada, 125A, 13 kA em 380 Vca.	pç	1	256,90	256,90
2.260	Disjuntor tripolar, em caixa moldada, 160A, 13 kA em 380 Vca.	pç	1	384,06	384,06
2.261	Disjuntor tripolar, em caixa moldada, 200A, 13 kA em 380 Vca.	pç	1	516,89	516,89
2.262	Disjuntor tripolar, em caixa moldada, 300A, 13 kA em 380 Vca.	pç	1	1.213,33	1.213,33
2.263	Disjuntor tripolar, em caixa moldada, 400 A, 13 kA em 380 Vca.	pç	1	1.321,08	1.321,08
2.264	Disjuntor diferencial residual (DR), tipo AC, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal de 6A, monopolar (fase + neutro), capacidade de interrupção 4,5kA, em 380/220Vca, norma IEC 61009.	pç	280	151,73	42.484,40
2.265	Disjuntor diferencial residual (DR), tipo AC, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal de 10A, monopolar (fase + neutro), capacidade de interrupção 4,5kA, em 380/220Vca, norma IEC 61009.	pç	30	151,73	4.551,90
2.266	Disjuntor diferencial residual (DR), tipo AC, corrente nominal residual 30mA, corrente nominal de 16A, monopolar (fase + neutro), capacidade de interrupção 4,5kA, em 380/220Vca, norma IEC 61009.	pç	30	151,73	4.551,90
2.267	Eletroduto corrugado, em PEAD, diâmetro de 1 1/4".	m	100	6,55	655,00
2.268	Eletroduto corrugado, em PEAD, diâmetro de 1 1/2".	m	60	7,89	473,40
2.269	Eletroduto corrugado, em PEAD, diâmetro de 2".	m	2.400	11,61	27.864,00
2.270	Eletroduto corrugado, em PEAD, diâmetro de 3".	m	200	15,09	3.018,00
2.271	Eletroduto corrugado, em PEAD, diâmetro de 4".	m	200	20,56	4.112,00
2.272	Eletroduto corrugado, flexível, em PVC, diâmetro 3/4".	m	100	2,02	202,00
2.273	Eletroduto corrugado, flexível, em PVC, diâmetro 1".	m	240	3,17	760,80
2.274	Eletroduto corrugado, metálico, revestido em PVC, diâmetro de 3/4".	m	10	6,21	62,10
2.275	Eletroduto corrugado, metálico, revestido em PVC, diâmetro de 1".	m	10	8,09	80,90
2.276	Eletroduto corrugado, metálico, revestido em PVC, diâmetro de 1 1/2".	m	6	15,39	92,34
2.277	Eletroduto corrugado, metálico, revestido em PVC, diâmetro de 2".	m	4	18,48	73,92
2.278	Eletroduto de aço galvanizado à fogo, tipo leve, diâmetro 3/4", barra de 3m, com uma luva.	pç	756	44,83	33.891,48
2.279	Eletroduto de aço galvanizado à fogo, tipo leve, diâmetro 1", barra de 3m, com uma luva.	pç	24	57,56	1.381,44
2.280	Eletroduto de aço galvanizado à fogo, tipo leve, diâmetro 1 1/4", barra de 3m, com uma luva.	pç	1	76,05	76,05
2.281	Eletroduto de aço galvanizado à fogo, tipo leve, diâmetro 1 1/2", barra de 3m, com uma luva.	pç	1	87,06	87,06



2.282	Eletróduto de aço galvanizado à fogo, tipo leve, diâmetro 2", barra de 3m, com uma luva.	pç	1	138,90	138,90
2.283	Eletróduto de PVC rígido, diâmetro 3/4", 3m, cor cinza, com uma luva.	m	2	14,75	29,50
2.284	Eletróduto de PVC rígido, diâmetro 1", 3m, cor cinza, com uma luva.	m	2	19,50	39,00
2.285	Eletróduto de PVC rígido, diâmetro 3/4", 3m, cor preta, com uma luva.	m	50	8,78	439,00
2.286	Eletróduto de PVC rígido, diâmetro 1", 3m, cor preta, com uma luva.	m	12	12,72	152,64
2.287	Eletróduto de PVC rígido, diâmetro 1 1/4", 3m, cor preta, com uma luva.	m	1	17,99	17,99
2.288	Eletróduto de PVC rígido, diâmetro 1 1/2", 3m, cor preta, com uma luva.	m	1	25,26	25,26
2.289	Eletróduto de PVC rígido, diâmetro 2", 3m, cor preta, com uma luva.	m	30	32,90	987,00
2.290	Eletróduto de PVC rígido, diâmetro 2 1/2", 3m, cor preta, com uma luva.	m	1	37,43	37,43
2.291	Eletróduto de PVC rígido, diâmetro 3", 3m, cor preta, com uma luva.	m	1	49,48	49,48
2.292	Eletróduto de PVC rígido, diâmetro 4", 3m, cor preta, com uma luva.	m	1	79,19	79,19
2.293	Elo fusível de distribuição, 2H, comprimento de 500mm, padrão CELESC.	pç	3	6,19	18,57
2.294	Elo fusível de distribuição, 3H, comprimento de 500mm, padrão CELESC.	pç	3	7,20	21,60
2.295	Elo fusível de distribuição, 4H, comprimento de 500mm, padrão CELESC.	pç	3	6,48	19,44
2.296	Elo fusível de distribuição, 6K, comprimento de 500mm, padrão CELESC.	pç	3	7,20	21,60
2.297	Emenda para corda luminosa com diâmetro 13mm.	pç	100	1,73	173,00
2.298	Emenda pré-formada condutora, para cabo CA 2AWG, padrão CELESC.	pç	2	27,84	55,68
2.299	Emenda pré-formada condutora, para cabo CA 1/0 AWG, padrão CELESC.	pç	1	54,43	54,43
2.300	Espaçador de isoladores, dimensões de 80x40mm, padrão CELESC.	pç	8	17,28	138,24
2.301	Estação-base (= controlador de segmento) para comunicação com controle individual de luminárias, com as seguintes características mínimas: capacidade de comunicação via rádio frequência com até 5.000 controladores individuais de luminárias; transferência de dados para o servidor do sistema de central de monitoramento por modem GSM/GPRS e permitir conexão por fibra ótica ou porta Ethernet; todas as frequências de operação deverão ser certificadas e liberadas pela ANATEL; instalado em caixa para uso ao tempo, com grau de proteção contra penetração de sólidos e líquidos IP 66.	pç	12	60.450,00	725.400,00
2.302	Estrutura metálica tipo arco, composta por duas colunas laterais em aço, diâmetro 5", altura 5 m a partir do piso, distanciados entre si 8 m, base flangeada com quatro parafusos chumbadores 16 mm, e arco central em tubo de aço 4", com altura no ponto mais alto em relação ao piso igual a 6 m, pintado com tinta alumínio, para uso ao tempo, para fixação de figuras/ornamentos luminosos temáticos.	pç	1	7.063,20	7.063,20
2.303	Fecho dentado para fita de aço aço inóx 3/8"x0,6 mm.	pç	880	1,18	1.038,40
2.304	Figura luminosa temática, confeccionada em estrutura de aço 3/8", curvada, e/ou dobrada, e/ou soldada, pintada na cor alumínio, contornada por corda (mangueira) luminosa, branca, vermelha, azul, amarela ou verde, diâmetro 13mm, 2 fios, 220V, em PVC maciço antichama, incolor, com acessórios de conexão, fixada na estrutura com fita plástica dentada, tipo TR 18, Helleman ou similar, à cada 10 cm, com ferragens para fixação em poste ou braço de iluminação pública, parede de edificação, ou pendente em tubo ou cabo de aço, uso ao tempo (preço por metro linear).	m	2.000	103,75	207.500,00
2.305	Figura luminosa temática, confeccionada em estrutura de aço 3/8", curvada, e/ou dobrada, e/ou soldada, pintada na cor alumínio, contornada por corda (mangueira) luminosa com led's de alto brilho, na cor branca, vermelha, azul, amarela ou verde, com 36 led's por metro, unidade de corte a cada 2 metros, potência 2,4 W por metro, vida mediana de 80.000 horas, 220 V, 60 Hz, com proteção contra radiação UV, com acessórios de conexão, fixada na estrutura com fita plástica dentada, tipo TR 18, Helleman ou similar, à cada 10 cm, com ferragens para fixação em poste ou parede de edificação, uso ao tempo (preço por metro linear).	m	2.000	110,65	221.300,00
2.306	Fio de cobre nú, seção 16mm ² .	kg	2	40,32	80,64
2.307	Fio de cobre flexível, seção 1,5mm ² , isolado em PVC, para 750V, 70° C.	m	80	0,89	71,20
2.308	Fio de cobre flexível, seção 2,5mm ² , isolado em PVC, para 750V, 70° C.	m	80	0,92	73,60
2.309	Fio de alumínio nú, 4AWG, para amarração, padrão CELESC.	kg	20	23,76	475,20
2.310	Fio paralelo, flexível, de cobre, 2x1,5mm ² , isolado em PVC, 300V, 70°C.	m	1000	1,50	1.500,00
2.311	Fio paralelo, flexível, de cobre, 2x2,5mm ² , isolado em PVC, 300V, 70°C.	m	1000	2,42	2.420,00
2.312	Fio paralelo, flexível, de cobre, 2x4,0mm ² , isolado em PVC, 300V, 70°C.	m	400	3,80	1.520,00
2.313	Fio paralelo, flexível, de cobre, 2x6,0mm ² , isolado em PVC, 300V, 70°C.	m	200	8,58	1.716,00
2.314	Fita de aço inóx, dimensões 3/8"x0,6mm, rolo com 30m.	rl	100	62,21	6.221,00
2.315	Fita de aço inóx, dimensões 5/8"x0,6mm, rolo com 30m.	rl	10	99,53	995,30



2.316	Fita de alumínio, dimensões 10x1mm, para proteção cabo de alumínio, padrão CELESC.	kg	20	25,92	518,40
2.317	Fita de auto fusão, rolo de 10 metros.	pç	1040	18,43	19.167,20
2.318	Fita isolante, rolo de 20 metros.	pç	1560	4,46	6.957,60
2.319	Fixador pré-formado, para cabo de estai de diâmetro 9,5mm.	pç	1	28,66	28,66
2.320	Fusível tipo NH00, 35A, material cerâmico, 500Vca, classe GL/mg, com retardo, corrente de interrupção 120kA.	pç	1	10,54	10,54
2.321	Fusível tipo NH00, 50A, material cerâmico, 500Vca, classe GL/GG, com retardo, corrente de interrupção 120kA.	pç	1	10,54	10,54
2.322	Fusível tipo NH01, 50A, material cerâmico, 500Vca, classe GL/GG com retardo, corrente de interrupção 120kA.	pç	1	26,35	26,35
2.323	Fusível tipo NH02, 125A, material cerâmico, 500Vca, classe GL/GG, com retardo, corrente de interrupção 120kA.	pç	1	26,35	26,35
2.324	Fusível tipo D (diazed), 6A, completo com base e tampa, ref.: fusível FDW-6S, base BAW 25 e tampa TFW25.	pç	300	20,40	6.120,00
2.325	Fusível tipo D (diazed), 6A.	pç	800	1,83	1.464,00
2.326	Fusível tipo D (diazed), 10A, completo com base e tampa.	pç	150	21,12	3.168,00
2.327	Fusível tipo D (diazed), 10A.	pç	300	1,83	549,00
2.328	Fusível tipo D (diazed), 16A, completo com base e tampa,.	pç	50	21,12	1.056,00
2.329	Fusível tipo D (diazed), 16A.	pç	60	1,83	109,80
2.330	Fusível tipo N (neozed) 4A, completo com base e tampa.	pç	200	23,26	4.652,00
2.331	Fusível tipo N (neozed) 4A.	pç	50	2,02	101,00
2.332	Fusível tipo N (neozed) 6A, completo com base e tampa.	pç	200	23,26	4.652,00
2.333	Fusível tipo N (neozed) 6A.	pç	10	2,02	20,20
2.334	Gabinete com rack 19" para a instalação de até 04 (quatro) servidores, com switch 10/100 Mbps e no-break.	pç	1	4.962,50	4.962,50
2.335	Gancho olhal, 5000daN, em aço galvanizado a fogo, padrão CELESC.	pç	2	9,56	19,12
2.336	Globo de vidro esférico, liso, leitoso, dimensões 15x28cm.	pç	2	52,66	105,32
2.337	Grampo de suspensão em alumínio para cabo 50 mm2 - 1/0AWG.	pç	63	39,67	2.499,21
2.338	Grampo para haste de aterramento 5/8" e cabo de 10 a 50mm2.	pç	664	7,06	4.687,84
2.339	Haste de aterramento, tipo cantoneira, dimensões 5x25x25x2400mm, padrão CELESC.	pç	10	37,44	374,40
2.340	Haste de aterramento, em aço cobreado, dimensões 5/8"x2400mm, padrão CELESC.	pç	707	63,27	44.731,89
2.341	Identificação em plaqueta de alumínio, dimensões mínimas 130x30x0,8mm (comprimento x altura x espessura), com as letras e/ou números gravadas em relevo com letras/números com altura mínima de 25mm e largura de 15 mm, com 2 rasgos na laterais de 10x2 mm (para fixação), padrão PM Joinville.	pç	37.699	3,12	117.620,88
2.342	Interruptor diferencial residual - bipolar, 25A - 30mA, 230 Volts - 60Hz.	pç	12	85,31	1.023,72
2.343	Interruptor diferencial residual - bipolar, 40A - 30mA, 230 Volts - 60Hz.	pç	1	85,31	85,31
2.344	Interruptor diferencial residual - tripolar, 25A - 30mA, 230 Volts - 60Hz.	pç	1	114,67	114,67
2.345	Interruptor diferencial residual - tripolar, 40A - 30mA, 230 Volts - 60Hz.	pç	12	116,29	1.395,48
2.346	Interruptor horário, 220V, display com 6 dígitos, 40 memórias para programação.	pç	10	98,35	983,50
2.347	Isolador polimérico, de ancoragem, para 23,10 kV.	pç	12	57,60	691,20
2.348	Isolador polimérico, de pino, para 15 kV.	pç	30	30,10	903,00
2.349	Isolador pilar, de porcelana vitrificada, 23,10 kV.	pç	6	76,32	457,92
2.350	Isolador roldana, dimensões ø76x79mm, 1,3kV, padrão CELESC.	pç	250	3,82	955,00
2.351	Laço pré-formado de roldana, para cabo de cobre nú 25mm2, padrão CELESC.	pç	43	5,13	220,59
2.352	Lâmpada fluorescente compacta simples 20 W, base E27, temperatura de cor 2700 K (+/- 10%), índice de reprodução de cor 80-89 , fluxo luminoso 1200 lumens ou maior, vida mediana 8000 horas ou maior, 220-240 V.	pç	410	9,53	3.907,30
2.353	Lâmpada fluorescente compacta simples 20 W, base E27, temperatura de cor 6500 K (+/- 10%), índice de reprodução de cor 80-89 , fluxo luminoso 1200 lumens ou maior, vida mediana 8000 horas ou maior, 220-240 V.	pç	36	9,53	343,08
2.354	Lâmpada halógena 150W, bilateral, base R7s, temperatura de cor 3000 K, índice de reprodução de cor 100, fluxo luminoso 1800 lumens, vida mediana 2000 horas, 220 V.	pç	12	4,49	53,88
2.355	Lâmpada halógena 500W, bilateral, base R7s, temperatura de cor 3000 K, índice de reprodução de cor 100, fluxo luminoso 7000 lumens, vida mediana 2000 horas, 220 V.	pç	4	4,49	17,96
2.356	Lâmpada mista 160W ovóide, base E-27, vida mediana 10000 horas, 220 V, fluxo luminoso de 3100 lumens.	pç	85	15,98	1.358,30



2.357	Lâmpada multivapor metálico 35 W, tubo de descarga cerâmico, base G8,5, temperatura de cor 3000 K (+/- 10%), índice de reprodução de cor 83, fluxo luminoso 3500 lumens, vida mediana 12000 horas.	pç	12	186,61	2.239,32
2.358	Lâmpada multivapor metálico 35W, tubo de descarga cerâmico, base G12, temperatura de cor 4200 K (+/- 10%), índice de reprodução de cor 90, fluxo luminoso 3500 lumens OU maior, vida mediana 12000 horas ou maior.	pç	12	93,67	1.124,04
2.359	Lâmpada multivapor metálico 70W, tubo de descarga cerâmico, base RX7s, temperatura de cor 3000 K (+/- 10%), índice de reprodução de cor 88 ou maior, fluxo luminoso 6800 lumens ou maior, vida mediana 12000 horas ou maior.	pç	12	101,17	1.214,04
2.360	Lâmpada multivapor metálico 70W, tubo de descarga cerâmico, base RX7s, temperatura de cor 4200 K, índice de reprodução de cor 95 ou maior, fluxo luminoso 6500 lumens ou maior, vida mediana 12000 horas ou maior.	pç	12	101,17	1.214,04
2.361	Lâmpada multivapor metálico 70W, tubo de descarga cerâmico, base G-12, temperatura de cor 3000 K (+/- 10%), índice de reprodução de cor 88 ou maior, fluxo luminoso, 7300 lumens ou maior, vida mediana 12000 horas ou maior.	pç	12	93,67	1.124,04
2.362	Lâmpada multivapor metálico 70W, tubo de descarga cerâmico, base G-12, temperatura de cor 4200 K (+/- 10%), índice de reprodução de cor 94 ou maior, fluxo luminoso 6800 lumens ou maior, vida mediana 12000 horas ou maior.	pç	12	93,67	1.124,04
2.363	Lâmpada multivapor metálico, 100 W, tubular, tubo de descarga cerâmico, base E-40, temperatura de cor 3000 K, índice de reprodução de cor 80 ou maior, fluxo luminoso 9200 lumens ou maior, vida média horizontal 15000 horas ou maior.	pç	70	205,26	14.368,20
2.364	Lâmpada multivapor metálico 150 W tubo de descarga cerâmico, base RX7s-24, temperatura de cor 3000 K (+/- 10%), índice de reprodução de cor 90 ou maior, fluxo luminoso 14500 lumens ou maior, vida mediana 12000 horas ou maior.	pç	24	101,17	2.428,08
2.365	Lâmpada multivapor metálico 150 W, tubo de descarga cerâmico, base RX7s-24, temperatura de cor 4200 K (+/- 10%), índice de reprodução de cor 95 ou maior, fluxo luminoso 14400 lumens ou maior, vida mediana 12000 horas ou maior.	pç	36	101,17	3.642,12
2.366	Lâmpada multivapor metálico 150 W, tubo de descarga cerâmico, base G-12, temperatura de cor 3000 K (+/- 10%), índice de reprodução de cor 88 ou maior, fluxo luminoso, 15000 lumens ou maior, vida mediana 12000 horas ou maior.	pç	24	124,59	2.990,16
2.367	Lâmpada multivapor metálico 150W, tubo de descarga cerâmico, base G-12, temperatura de cor 4200 K (+/- 10%), índice de reprodução de cor 96 ou maior, fluxo luminoso 14500 lumens ou maior, vida mediana 12000 horas ou maior.	pç	24	124,59	2.990,16
2.368	Lâmpada multivapor metálico, 150 W, tubular, tubo de descarga cerâmico, base E-40, temperatura de cor 3000 K, índice de reprodução de cor 83 ou maior, fluxo luminoso 14500 lumens ou maior, vida mediana 15000 horas ou maior.	pç	1.000	232,91	232.910,00
2.369	Lâmpada multivapor metálico, 150 W, tubular, tubo de descarga quartzo, base E-27, temperatura de cor 3000 K, índice de reprodução de cor 70 ou maior, fluxo luminoso 12900 lumens ou maior, vida mediana 12000 horas ou maior.	pç	1.000	227,53	227.530,00
2.370	Lâmpada multivapor metálico tubular 250 W, base E-40, tubo de descarga cerâmico, temperatura de cor 3.000 K (permitindo-se variação de mais ou menos 5 %), índice de reprodução de cores 80 ou maior, fluxo luminoso 25.000 lumens ou maior, vida média 24.000 horas ou maior.	pç	360	194,40	69.984,00
2.371	Lâmpada multivapor metálico, 250 W, tubular, tubo de descarga de quartzo, base E-40, temperatura de cor 5200 K, índice de reprodução de cor 90 ou maior, fluxo luminoso 20000 lumens ou maior, vida mediana 12000 horas ou maior.	pç	360	55,71	20.055,60
2.372	Lâmpada multivapor metálico tubular 400 W, base E-40, tubo de descarga cerâmico, temperatura de cor 3.000 K (permitindo-se variação de mais ou menos 5 %), índice de reprodução de cores 80 ou maior, fluxo luminoso 41.000 lumens ou maior, vida média 20.000 horas ou maior.	pç	912	223,20	203.558,40
2.373	Lâmpada multivapor metálico, 400 W, tubular, tubo de descarga de quartzo, base E-40, temperatura de cor 5500 K (+/-10%), índice de reprodução de cor 90 ou maior, fluxo luminoso 35000 lumens ou maior, vida mediana 12000 horas ou maior.	pç	912	63,94	58.313,28
2.374	Lâmpada multivapor metálico, 1.000W, tubular, tubo de descarga de quartzo, base E-40, temperatura de cor 7250 K (+/- 10%), índice de reprodução de cor 90 ou maior, fluxo luminoso 85000 lumens ou maior, vida mediana 9000 horas ou maior.	pç	1	421,80	421,80
2.375	Lâmpada multivapor metálico, 2000 W, tubular, tubo de descarga de quartzo, base E-40, temperatura de cor 4000 K (+/- 10%), índice de reprodução de cor 65 ou maior, fluxo luminoso 205000 lumens ou maior, vida mediana 9000 horas ou maior.	pç	1	565,79	565,79
2.376	Lâmpada multivapor metálico 70W, base RX7s, fluxo luminoso 1800 lm ou maior, cor azul, diâmetro 19 mm (+/- 5%), comprimento 117 mm (+/-5%), vida mediana 12.000 horas ou maior.	pç	1	60,62	60,62
2.377	Lâmpada multivapor metálico 70W, base RX7s, fluxo luminoso 5000 lm ou maior, cor verde, diâmetro 19 mm (+/- 5%), comprimento 117 mm (+/-5%), vida mediana 12.000 horas ou maior.	pç	2	60,62	121,24
2.378	Lâmpada multivapor metálico 150W, base RX7s-24, fluxo luminoso 3900 lm ou maior, cor azul, diâmetro 12 mm (+/- 5%), comprimento 135 mm (+/-5%), vida mediana 12.000 horas ou maior.	pç	1	63,95	63,95
2.379	Lâmpada multivapor metálico 150W, base RX7s-24, fluxo luminoso 12500 lm ou maior, cor verde, diâmetro 23 mm (+/- 5%), comprimento 135 mm (+/-5%), vida mediana 12.000 horas ou maior.	pç	1	63,95	63,95
2.380	Lâmpada multivapor metálico, 400W, com tubo de quartzo, base E-40, cor azul, diâmetro 46 mm (+/- 5%), comprimento total 273 mm (+/- 5%), vida mediana 6000 horas ou maior.	pç	30	167,59	5.027,70
2.381	Lâmpada multivapor metálico, 400W, com tubo de quartzo, base E-40, cor verde, diâmetro 46 mm (+/- 5%), comprimento total 273 mm (+/- 5%), vida mediana 6000 horas ou maior.	pç	30	167,59	5.027,70



2.382	Lâmpada multivapor metálico, 400W, com tubo de quartzo, base E-40, cor magenta, diâmetro 46 mm (+/- 5%), comprimento total 273 mm (+/- 5%), vida mediana 6000 horas ou maior.	pç	30	167,59	5.027,70
2.383	Lâmpada vapor de sódio alta pressão 70 W, ovóide, base E27, temperatura de cor 2000 K ou maior, fluxo luminoso 5600 lumens ou maior, vida mediana 24000 horas ou maior.	pç	27.612	16,57	457.530,84
2.384	Lâmpada vapor de sódio alta pressão 70 W, tubular, base E27, temperatura de cor 2000 K ou maior, fluxo luminoso 6600 lumens ou maior, vida mediana 28000 horas ou maior.	pç	9.216	23,79	219.248,64
2.385	Lâmpada vapor de sódio em alta pressão 100 W, tubular, base E40, temperatura de cor 2000 K ou maior, fluxo luminoso 10700 lumens ou maior, vida mediana 28000 horas ou maior.	pç	28.663	30,53	875.081,39
2.386	Lâmpada vapor de sódio de alta pressão 150 W, tubular, base E40, temperatura de cor 2000 K ou maior, fluxo luminoso 17500 lumens ou maior, vida mediana 32000 horas ou maior.	pç	1872	43,17	80.814,24
2.387	Lâmpada vapor de sódio em alta pressão 250 W, tubular, base E40, temperatura de cor 2000 K ou maior, fluxo luminoso 33200 lumens ou maior, vida mediana 32000 horas ou maior.	pç	12.888	47,72	615.015,36
2.388	Lâmpada vapor de sódio em alta pressão 400 W, tubular, base E40, temperatura de cor 2000 K ou maior, fluxo luminoso 56500 lumens ou maior, vida mediana 32000 horas ou maior.	pç	684	53,34	36.484,56
2.389	Lâmpada vapor de sódio em alta pressão 600 W, tubular, base E40, temperatura de cor 2000 K ou maior, fluxo luminoso 90000 lumens ou maior, vida mediana 32000 horas ou maior.	pç	108	286,80	30.974,40
2.390	Lâmpada estroboscópicas 3,5 W, 220V, cor branca, para iluminação natalina, uso externo, grau de proteção IP44.	pç	500	20,02	10.010,00
2.391	Lâmpada estroboscópicas 6 W, 220V, cor branca, para iluminação natalina, uso externo, grau de proteção IP44.	pç	500	20,02	10.010,00
2.392	Luminária decorativa a prova de tempo, gases, vapores e pó, soquete E-27, para lâmpada fluorescente compacta até 28W, corpo e grade de proteção em alumínio, pintura em epóxi-poliéster na cor cinza, grau de proteção IP-54.	pç	406	55,44	22.508,64
2.393	Luminária decorativa com difusor cônico em policarbonato prismático transparente, para lâmpada vapor metálico até 150W, porta-lâmpada E-27 ou E-40, tampa superior em chapa de alumínio com pintura na cor preta, fixação em poste com diâmetro no topo de 60,3mm, com alojamento para equipamentos auxiliares.	pç	2	448,23	896,46
2.394	Luminária decorativa com desenho clássico da época Vitoniana, para lâmpada de descarga tubular até 250W com as seguintes características: tipo suspensa, corpo em alumínio repuxado e pintado na cor verde RAL 6003 (ou outra definida pelo prefeitura), refletor em alumínio polido quimicamente e anodizado, difusor em policarbonato injetado protegido contra raios UV, grau de proteção do conjunto ótico IP-66, e do alojamento de auxiliares IP-44, abertura para troca de lâmpada sem necessidade de ferramentas especiais, diâmetro 700 mm (com variação de até +/- 5 %) ref. Albany Maxi ou ref. BORA, fab. SIMON ou similar.	pç	4	1.597,56	6.390,24
2.395	Luminária decorativa com desenho clássico da época Vitoniana, para lâmpada de descarga tubular até 150W com as seguintes características: tipo suspensa, corpo em alumínio repuxado e pintado na cor verde RAL 6003 (ou outra definida pelo prefeitura), refletor em alumínio polido quimicamente e anodizado, difusor em policarbonato injetado protegido contra raios UV, grau de proteção do conjunto ótico IP-66, e do alojamento de auxiliares IP-44, abertura para troca de lâmpada sem necessidade de ferramentas especiais, diâmetro 600 mm (com variação de até +/- 5 %) ref. Albany Midí, fab. Schröder, ref. BORA, fab. SIMON ou similar.	pç	4	1.524,08	6.096,32
2.396	Luminária decorativa com forma meia-esfera, para lâmpada de descarga até 150W com as seguintes características: corpo em alumínio injetado, pintado na cor verde RAL 6003 (ou outra definida pelo prefeitura), difusor em vidro plano ou curvo, refletor em alumínio polido quimicamente e anodizado, grau de proteção do conjunto ótico IP-66, e do alojamento de auxiliares IP-44, abertura para troca de lâmpada sem necessidade de ferramentas especiais, fixação em ponta de braço diâmetro externo 60 mm, diâmetro de 450 mm (variação de +/- 5 %), ref. Maya Mini, fabricação Schröder, ou ref. HEKA, fab. SIMON ou similar.	pç	4	2.563,16	10.252,64
2.397	Luminária decorativa com forma meia-esfera, para lâmpada de descarga até 400W com as seguintes características: corpo em alumínio injetado, pintado na cor verde RAL 6003 (ou outra definida pelo prefeitura), difusor em vidro plano ou curvo, refletor em alumínio polido quimicamente e anodizado, grau de proteção do conjunto ótico IP-66, e do alojamento de auxiliares IP-44, abertura para troca de lâmpada sem necessidade de ferramentas especiais, fixação em ponta de braço diâmetro externo 60 mm, diâmetro de 600 mm (variação de +/- 5 %), ref. Maya Maxi, fabricação Schröder, ou ref. HEKA, fab. SIMON ou similar.	pç	4	2.657,39	10.629,56
2.398	Luminária decorativa para lâmpada vapor metálico ou sódio até 150 W com as seguintes características: base em alumínio injetado, pintada na cor cinza (ou outra a ser definida pelo prefeitura), difusor em vidro temperado e serigrafado, recoberto por tampa de alumínio, pintado na cor cinza, suportado por três braços em alumínio injetado também pintado na cor cinza, refletor em alumínio polido quimicamente e anodizado, selado ao difusor de vidro, grau de proteção do conjunto ótico IP-66, e do alojamento de auxiliares IP-44, diâmetro 647 mm, altura 636 mm (variação +/- 5%), fixação em topo de poste diâmetro 60 mm, ref. Isla, fab. Schröder ou similar.	pç	2	1.494,66	2.989,32



2.399	Luminária decorativa para lâmpada de descarga até 150W, chapéu de cobertura em chapa de alumínio pintado (cor a ser definida pela prefeitura), suporte de fixação em poste, diam. 60mm, difusor em policarbonato prismatizado, grau de proteção IP44, mod. Clívia, fab. Faerber ou similar.	pç	2	1.141,52	2.283,04
2.400	Luminária decorativa para lâmpada de descarga até 150W, chapéu de cobertura em chapa de alumínio pintado (cor a ser definida pela prefeitura), suporte de fixação em poste, diam. 60mm, difusor em policarbonato prismatizado, grau de proteção IP44, mod. Aralia, fab. Faerber ou similar.	pç	2	1.218,89	2.437,78
2.401	Luminária decorativa para lâmpada de descarga até 100W, tampa semi-esférica de cobertura, braço e base em alumínio, pintura na cor cinza ou outra a ser definida pela prefeitura, difusor semi-esférico em policarbonato, fixação em topo de poste ou suspensa em diâmetros até 60mm, grau de proteção do bloco ótico IP 65, mod. Saturno, fab. Schreder ou similar.	pç	10	3.486,24	34.862,40
2.402	Luminária decorativa tipo lampião, para lâmpada de descarga até 250W, corpo em polímero técnico preto, alojamento para equipamento auxiliares, refletor em chapa de aço pintada na cor branca, difusores em acrílico, grau de proteção IP43, mod. FC6, fab. IEP-Tecnowatt ou similar.	pç	2	710,24	1.420,48
2.403	Luminária decorativa para lâmpada de descarga até 250W, corpo de sustentação em alumínio injetado a alta pressão, pintura eletrostática na cor cinza (ou outra cor a ser definida pela prefeitura), difusor em acrílico transparente de alta resistência a impactos e raios UV, tampa superior em chapa de alumínio, acabamento na mesma cor do corpo de sustentação, alojamento para equipamentos auxiliares, grau de proteção IP65, mod. FO5, fab. IEP-Tecnowatt (padrão Praça Nereu Ramos) ou similar.	pç	20	2.054,52	41.090,40
2.404	Luminária decorativa tipo balizador (poste) em alumínio, altura 1m, cor preta, base E-27, potência máxima 60W, difusor em vidro prismático, com base circular em liga de alumínio fundido, mod. PJ 260, fab. Clarão Iluminação ou similar.	pç	1	124,73	124,73
2.405	Luminária decorativa tipo bola, diâmetro de 500mm, em polietileno leitoso, porta-lâmpada E-27, para lâmpada mista até 160W, fixação em poste com diâmetro no topo 60 mm, mod. ID 301, fab. Clarão Iluminação ou similar.	pç	1	189,75	189,75
2.406	Luminária decorativa tipo meia-esfera, porta-lâmpada E-40, para lâmpadas de descarga até 400 W, corpo em alumínio repuxado, refletor em alumínio anodizado e selado, difusor em lente plana de cristal temperado, pintura na cor verde RAL 6003 (ou outra a ser definida pela prefeitura), suporte de fixação do braço, anel interno e aro externo em liga de alumínio fundido, com encaixe para tubo de diâmetro externo até 60,3mm, mod. DI-751/2V, fab. Repume ou similar.	pç	4	973,60	3.894,40
2.407	Luminária decorativa tipo meia-esfera, diâmetro 517 mm, altura 235 mm (admitindo-se variação de +/- 5%), porta-lâmpada E-40, para lâmpada vapor descarga tubular até 150 W, carcaça formada por tampa em liga de alumínio e um aro de suporte em liga de alumínio resistente a corrosão, injetado a alta pressão, pintura por sistema eletrostático com tinta poliéster na cor verde RAL 6003 (ou outra a ser definida pela prefeitura), refletor em alumínio de alta pureza anodizado, difusor/refrator em vidro plano temperado e serigrafado, com fixação em tubo de diâmetro externo até 60,3mm, mod. Quebec IQV, fab. Indalux ou similar.	pç	80	1.777,44	142.195,20
2.408	Luminária para iluminação pública, aberta, porta-lâmpada E-27, para lâmpada a vapor de sódio 70W, padrão CELESC (utilizada somente em manutenção ou pequenas ampliações onde este padrão já é existente).	pç	1080	86,04	92.923,20
2.409	Luminária para iluminação pública, fechada, porta-lâmpada E-40, para lâmpada de descarga até 400W, padrão CELESC (utilizada somente em manutenção ou pequenas ampliações onde este padrão já é existente).	pç	72	167,17	12.036,24
2.410	Luminária para iluminação pública, própria para lâmpada vapor de sódio 70W, ovóide ou tubular, com as seguintes características mínimas: tipo integrada, constituída em um corpo único em alumínio injetado em alta pressão, refletor em alumínio polido quimicamente, anodizado e selado, porta-lâmpada E-27, difusor em policarbonato injetado, sistema de fixação lateral para braços de até 60mm de diâmetro, pintura eletrostática na cor cinza, com tomada para rele fotoelétrico, grau de proteção mínimo (óptico e acessórios) IP 66, acesso para troca da lâmpada sem ferramentas, rendimento fotométrico igual ou superior a 70%.	pç	2090	211,29	441.596,10
2.411	Luminária para iluminação pública, própria para lâmpada de descarga tubular 70W, com as seguintes características mínimas: tipo integrada, compacta, corpo e alojamento de equipamentos auxiliares em alumínio injetado sob alta pressão, pintados eletrostaticamente com tinta poliéster na cor cinza; refletor em chapa única de alumínio de alta pureza, polido e anodizado/oxidado; base para rele fotoelétrico; difusor de fechamento do conjunto ótico em vidro curvo transparente temperado; porta lâmpada com rosca E-27; placa para equipamentos auxiliares em aço galvanizado e removível; rendimento fotométrico igual ou maior que 70%; grau de proteção do conjunto ótico e do alojamento de equipamentos elétricos IP 66 (mínimo); fixação em ponta de braço com diâmetro externo até 48 cm; abertura para troca de lâmpada sem utilização de ferramentas; parafusos, porcas e arruelas: em aço inóx ou latão; materiais ferrosos da luminária galvanizados à quente.	pç	1890	272,76	515.516,40



2.412	Luminária para iluminação pública, própria para lâmpada vapor de sódio 100 W, ovóide ou tubular, com as seguintes características mínimas: tipo integrada, constituída em um corpo único em alumínio injetado em alta pressão, refletor em alumínio polido quimicamente, anodizado e selado, porta-lâmpada E-40, difusor em policarbonato injetado, sistema de fixação lateral para braços de até 60mm de diâmetro, pintura eletrostática na cor cinza, com tomada para rele fotoelétrico, grau de proteção mínimo (óptico e acessórios) IP 66, acesso para troca da lâmpada sem ferramentas, rendimento fotométrico igual ou superior a 70%.	pç	1100	237,37	261.107,00
2.413	Luminária para iluminação pública, própria para lâmpada de descarga tubular 100W, com as seguintes características mínimas: tipo integrada, compacta, corpo e alojamento de equipamentos auxiliares em alumínio injetado sob alta pressão, pintados eletrostaticamente com tinta poliéster na cor cinza; refletor em chapa única de alumínio de alta pureza, polido e anodizado/oxidado; base para relé fotoelétrico; difusor de fechamento do conjunto ótico em vidro curvo transparente temperado; porta lâmpada com rosca E-40; placa para equipamentos auxiliares em aço galvanizado e removível; rendimento fotométrico igual ou maior que 70%; grau de proteção do conjunto ótico e do alojamento de equipamentos elétricos IP 66 (mínimo); fixação em ponta de braço com diâmetro externo até 48 cm; abertura para troca de lâmpada sem utilização de ferramentas ; parafusos, porcas e arruelas: em aço inóx ou latão; materiais ferrosos da luminária galvanizados à quente.	pç	25523	317,46	8.102.531,58
2.414	Luminária para iluminação pública, própria para lâmpada vapor de sódio/metálico 150 W, ovóide ou tubular, com as seguintes características mínimas: tipo integrada, constituída em um corpo único em alumínio injetado em alta pressão, refletor em alumínio polido quimicamente, anodizado e selado, porta-lâmpada E-40, difusor em vidro policurvo liso e transparente, com placa porta acessórios removível, sistema de fixação lateral para braços de até 60mm de diâmetro, pintura eletrostática na cor cinza, com tomada para rele fotoelétrico, grau de proteção mínimo (óptico e acessórios) IP 66, acesso para troca da lâmpada sem ferramentas, rendimento fotométrico igual ou superior a 70%.	pç	72	449,80	32.385,60
2.415	Luminária para iluminação pública, própria para lâmpada vapor de sódio/metálica tubular até 250 W, com as seguintes características técnicas mínimas: luminária integrada, constituída em um corpo e cobertura em alumínio injetado em alta pressão, refletor em alumínio de alta pureza (99,5%) estampado e abrihantado anodicamente (5 microns), selado a um difusor em vidro com formato curvo, transparente e temperado, porta-lâmpada E-40 em porcelana, placa porta acessórios removível, sistema de fixação lateral para braços de até 60 mm de diâmetro, pintura por sistema eletrostático com tinta poliéster em pó com proteção contra UV, na cor cinza ou existente no local da manutenção, com tomada para rele fotoelétrico, grau de proteção mínimo do grupo ótico IP 66, e do bloco de acessórios IP 66, troca da lâmpada de forma simples, sem ferramentas, possuindo rendimento fotométrico mínimo 70%.	pç	4554	551,48	2.511.439,92
2.416	Luminária para iluminação pública, própria para lâmpada vapor de sódio/metálica tubular até 400 W, com as seguintes características técnicas mínimas: luminária integrada, constituída em um corpo e cobertura em alumínio injetado em alta pressão, refletor em alumínio de alta pureza (99,5%) estampado e abrihantado anodicamente (5 microns), selado a um difusor em vidro com formato curvo, transparente e temperado, porta-lâmpada E-40 em porcelana, placa porta acessórios removível, sistema de fixação lateral para braços de até 60 mm de diâmetro, pintura por sistema eletrostático com tinta poliéster em pó com proteção contra UV, na cor cinza ou existente no local da manutenção, com tomada para rele fotoelétrico, grau de proteção mínimo do grupo ótico IP 66, e do bloco de acessórios IP 66, troca da lâmpada de forma simples, sem ferramentas, possuindo rendimento fotométrico mínimo 70%.	pç	76	569,72	43.298,72
2.417	Luminária para iluminação pública, própria para lâmpada a vapor de sódio até 250W, fechada, porta-lâmpada E-40, corpo refletor de alumínio polido quimicamente, anodizado e selado, tampa do alojamento para equipamentos auxiliares em alumínio injetado, com pintura eletrostática na cor cinza, difusor em policarbonato injetado a alta pressão, Grau de proteção do conjunto óptico IP-65, do alojamento de equipamentos auxiliares IP-43, fixação em braço com diâmetro 60mm, com tomada para relé fotoelétrico, (padrão do RELUZ-2004/Joinville, utilizada em manutenção e ampliações em locais que já possuem este tipo de luminária).	pç	8	216,13	1.729,04
2.418	Luminária para iluminação pública, própria para lâmpada de descarga até 600W, com as seguintes características mínimas: corpo e alojamento de equipamentos auxiliares em alumínio injetado, pintado com tinta poliéster na cor vermelha ou cinza, com tomada para rele fotoelétrico, refletor chapa de alumínio de alta pureza anodizado, difusor em vidro plano temperado, porta lâmpada E-40, rendimento fotométrico igual ou maior que 70%, grau de proteção do conjunto ótico IP 65 (mín.), do alojamento de auxiliares IP 44 (mín.), fixação: em ponta de braço com diâmetro externo até 60,3mm, abertura para troca de lâmpada sem utilização de ferramentas especiais.	pç	20	1.304,47	26.089,40



2.419	Luminária para iluminação pública a LED (diodo emissor de luz) com as seguintes características: Led branco, testados de acordo com a IESNA LM80-08 (Measuring Lumen Maintenance off LED Light Sources), temperatura de cor entre 4.000 K e 5.700 K; potência máxima 55 W; fluxo luminoso mínimo 4.500 lumens; Índice de reprodução de cor 70 ou maior; classificação quanto à distribuição de intensidade luminosa (item 4.3.3 da NBR 5101:2012) como limitada (cut-off) ou totalmente limitada (full cut-off); driver com alimentação entre 220 -240 VAC ou faixa de variação superior, frequência 60 Hz, fator de potência igual ou maior que 0,92, distorção harmônica total (THD) de corrente menor que 20 %, programável e controlável através de protocolo digital DALI e/ou protocolo analógico 1-10 V; imunidade contra sobretensões transientes conforme IEC 61000-4-4 e IEC 61000-4-5; supressor de surto auxiliar interno à luminária para proteção contra descargas atmosféricas e manobras do sistema elétrico; corpo em alumínio injetado, à alta pressão, pintado na cor cinza ou preto, e projetado de tal forma que garanta que tanto o módulo de LED quanto o driver possam ser substituídos no futuro sem a necessidade de troca do corpo da luminária; acesso às partes internas da luminária sem o uso de qualquer ferramenta, mesmo quando instalada em poste ou braço; proteção do conjunto ótico em vidro temperado, resistência mecânica mínima IK 08, testada e comprovada através de laboratório acreditado pelo INMETRO; grau de proteção contra a penetração de sólidos e líquidos IP 65 ou maior; Vida de 50.000 horas com 70 % de manutenção do fluxo luminoso inicial em temperatura ambiente de 35 ° C; prever dispositivo para instalação de um controlador que irá receber (via rádio frequência) um sinal de um controle de gestão e tele gerenciamento centralizado de forma a permitir o acionamento, dimerização e programação da luminária de forma individual; luminária testada e certificada com os seguintes requisitos: NBR IEC 60598-1/10 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e Ensaio (Definição, Classificação, Marcação e Construção), NBR 15129 - Luminárias para Iluminação Pública - Requisitos particulares, e NBR 5101:2012 - Iluminação Pública - Procedimento (Classificação); cinco anos de garantia no sistema padrão.	pç	100	2.431,00	243.100,00
2.420	Luminária para iluminação pública a LED (diodo emissor de luz) com as seguintes características: Led branco, testados de acordo com a IESNA LM80-08 (Measuring Lumen Maintenance off LED Light Sources), temperatura de cor entre 4.000 K e 5.700 K; potência máxima 85 W; fluxo luminoso mínimo 6.800 lumens; Índice de reprodução de cor 70 ou maior; classificação quanto à distribuição de intensidade luminosa (item 4.3.3 da NBR 5101:2012) como limitada (cut-off) ou totalmente limitada (full cut-off); driver com alimentação entre 220 -240 VAC ou faixa de variação superior, frequência 60 Hz, fator de potência igual ou maior que 0,92, distorção harmônica total (THD) de corrente menor que 20 %, programável e controlável através de protocolo digital DALI e/ou protocolo analógico 1-10 V; imunidade contra sobretensões transientes conforme IEC 61000-4-4 e IEC 61000-4-5; supressor de surto auxiliar interno à luminária para proteção contra descargas atmosféricas e manobras do sistema elétrico; corpo em alumínio injetado, à alta pressão, pintado na cor cinza ou preto, e projetado de tal forma que garanta que tanto o módulo de LED quanto o driver possam ser substituídos no futuro sem a necessidade de troca do corpo da luminária; acesso às partes internas da luminária uso de qualquer ferramenta, mesmo quando instalada em poste ou braço; proteção do conjunto ótico em vidro temperado, resistência mecânica mínima IK 08, testada e comprovada através de laboratório acreditado pelo INMETRO; grau de proteção contra a penetração de sólidos e líquidos IP 65 ou maior; Vida de 50.000 horas com 70 % de manutenção do fluxo luminoso inicial em temperatura ambiente de 35 ° C; prever dispositivo para instalação de um controlador que irá receber (via rádio frequência) um sinal de um controle de gestão e tele gerenciamento centralizado de forma a permitir o acionamento, dimerização e programação da luminária de forma individual; luminária testada e certificada com os seguintes requisitos: NBR IEC 60598-1/10 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e Ensaio (Definição, Classificação, Marcação e Construção), NBR 15129 - Luminárias para Iluminação Pública - Requisitos particulares, e NBR 5101:2012 - Iluminação Pública - Procedimento (Classificação); cinco anos de garantia no sistema padrão.	pç	10	2.508,00	25.080,00



2.421	<p>Luminária para iluminação pública a LED (diodo emissor de luz) com as seguintes características: Led branco, testados de acordo com a IESNA LM80-08 (Measuring Lumen Maintenance off LED Light Sources), temperatura de cor entre 4.000 K e 5.700 K; potência máxima 130 W; fluxo luminoso mínimo 11.000 lumens; índice de reprodução de cor 70 ou maior; classificação quanto à distribuição de intensidade luminosa (item 4.3.3 da NBR 5101:2012) como limitada (cut-off) ou totalmente limitada (full cut-off); driver com alimentação entre 220 -240 VAC ou faixa de variação superior, frequência 60 Hz, fator de potência igual ou maior que 0,92, distorção harmônica total (THD) de corrente menor que 20 %, programável e controlável através de protocolo digital DALI e/ou protocolo analógico 1-10 V; imunidade contra sobretensões transientes conforme IEC 61000-4-4 e IEC 61000-4-5; supressor de surto auxiliar interno à luminária para proteção contra descargas atmosféricas e manobras do sistema elétrico; corpo em alumínio injetado, à alta pressão, pintado na cor cinza ou preto, e projetado de tal forma que garanta que tanto o módulo de LED quanto o driver possam ser substituídos no futuro sem a necessidade de troca do corpo da luminária; acesso às partes internas da luminária sem o uso de qualquer ferramenta, mesmo quando instalada em poste ou braço; proteção do conjunto ótico em vidro temperado, resistência mecânica mínima IK 08, testada e comprovada através de laboratório acreditado pelo INMETRO; grau de proteção contra a penetração de sólidos e líquidos IP 65 ou maior; Vida de 50.000 horas com 70 % de manutenção do fluxo luminoso inicial em temperatura ambiente de 35 ° C; prever dispositivo para instalação de um controlador que irá receber (via rádio frequência) um sinal de um controle de gestão e tele gerenciamento centralizado de forma a permitir o acionamento, dimerização e programação da luminária de forma individual; luminária testada e certificada com os seguintes requisitos: NBR IEC 60598-1/10 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e Ensaios (Definição, Classificação, Marcação e Construção), NBR 15129 - Luminárias para Iluminação Pública - Requisitos particulares, e NBR 5101:2012 - Iluminação Pública - Procedimento (Classificação); cinco anos de garantia no sistema padrão.</p>	pç	518	2.870,00	1.486.660,00
2.422	<p>Luminária para iluminação pública a LED (diodo emissor de luz) com as seguintes características: Led branco, testados de acordo com a IESNA LM80-08 (Measuring Lumen Maintenance off LED Light Sources), temperatura de cor entre 4.000 K e 5.700 K; potência máxima 160 W; fluxo luminoso mínimo 13.500 lumens; Índice de reprodução de cor 70 ou maior; classificação quanto à distribuição de intensidade luminosa (item 4.3.3 da NBR 5101:2012) como limitada (cut-off) ou totalmente limitada (full cut-off); driver com alimentação entre 220 -240 VAC ou faixa de variação superior, frequência 60 Hz, fator de potência igual ou maior que 0,92, distorção harmônica total (THD) de corrente menor que 20 %, programável e controlável através de protocolo digital DALI e/ou protocolo analógico 1-10 V; imunidade contra sobretensões transientes conforme IEC 61000-4-4 e IEC 61000-4-5; supressor de surto auxiliar interno à luminária para proteção contra descargas atmosféricas e manobras do sistema elétrico; corpo em alumínio injetado, à alta pressão, pintado na cor cinza ou preto, e projetado de tal forma que garanta que tanto o módulo de LED quanto o driver possam ser substituídos no futuro sem a necessidade de troca do corpo da luminária; acesso às partes internas da luminária sem o uso de qualquer ferramenta, mesmo quando instalada em poste ou braço; proteção do conjunto ótico em vidro temperado, resistência mecânica mínima IK 08, testada e comprovada através de laboratório acreditado pelo INMETRO; grau de proteção contra a penetração de sólidos e líquidos IP 65 ou maior; Vida de 50.000 horas com 70 % de manutenção do fluxo luminoso inicial em temperatura ambiente de 35 ° C; prever dispositivo para instalação de um controlador que irá receber (via rádio frequência) um sinal de um controle de gestão e tele gerenciamento centralizado de forma a permitir o acionamento, dimerização e programação da luminária de forma individual; luminária testada e certificada com os seguintes requisitos: NBR IEC 60598-1/10 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e Ensaios (Definição, Classificação, Marcação e Construção), NBR 15129 - Luminárias para Iluminação Pública - Requisitos particulares, e NBR 5101:2012 - Iluminação Pública - Procedimento (Classificação); cinco anos de garantia no sistema padrão.</p>	pç	600	3.270,00	1.962.000,00



2.423	<p>Luminária para iluminação pública a LED (diodo emissor de luz) com as seguintes características: Led branco, testados de acordo com a IESNA LM80-08 (Measuring Lumen Maintenance off LED Light Sources), temperatura de cor entre 4.000 K e 5.700 K; potência máxima 200 W; fluxo luminoso mínimo 16.500 lumens; Índice de reprodução de cor 70 ou maior; classificação quanto à distribuição de intensidade luminosa (item 4.3.3 da NBR 5101:2012) como limitada (cut-off) ou totalmente limitada (full cut-off); driver com alimentação entre 220 -240 VAC ou faixa de variação superior, frequência 60 Hz, fator de potência igual ou maior que 0,92, distorção harmônica total (THD) de corrente menor que 20 %, programável e controlável através de protocolo digital DALI e/ou protocolo analógico 1-10 V; imunidade contra sobretensões transientes conforme IEC 61000-4-4 e IEC 61000-4-5; supressor de surto auxiliar interno à luminária para proteção contra descargas atmosféricas e manobras do sistema elétrico; corpo em alumínio injetado, à alta pressão, pintado na cor cinza ou preto, e projetado de tal forma que garanta que tanto o módulo de LED quanto o driver possam ser substituídos no futuro sem a necessidade de troca do corpo da luminária; acesso às partes internas da luminária sem o uso de qualquer ferramenta, mesmo quando instalada em poste ou braço; proteção do conjunto ótico em vidro temperado, resistência mecânica mínima IK 08, testada e comprovada através de laboratório acreditado pelo INMETRO; grau de proteção contra a penetração de sólidos e líquidos IP 65 ou maior; Vida de 50.000 horas com 70 % de manutenção do fluxo luminoso inicial em temperatura ambiente de 35 ° C; prever dispositivo para instalação de um controlador que irá receber (via rádio frequência) um sinal de um controle de gestão e tele gerenciamento centralizado de forma a permitir o acionamento, dimerização e programação da luminária de forma individual; luminária testada e certificada com os seguintes requisitos: NBR IEC 60598-1/10 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e Ensaios (Definição, Classificação, Marcação e Construção), NBR 15129 - Luminárias para Iluminação Pública - Requisitos particulares, e NBR 5101:2012 - Iluminação Pública - Procedimento (Classificação); cinco anos de garantia no sistema padrão.</p>	pç	700	4.536,00	3.175.200,00
2.424	<p>Luminária para iluminação pública a LED (diodo emissor de luz) com as seguintes características: Led branco, testados de acordo com a IESNA LM80-08 (Measuring Lumen Maintenance off LED Light Sources), temperatura de cor entre 4.000 K e 5.700 K; potência máxima 260 W; fluxo luminoso mínimo 21.500 lumens; Índice de reprodução de cor 70 ou maior; classificação quanto à distribuição de intensidade luminosa (item 4.3.3 da NBR 5101:2012) como limitada (cut-off) ou totalmente limitada (full cut-off); driver com alimentação entre 220 -240 VAC ou faixa de variação superior, frequência 60 Hz, fator de potência igual ou maior que 0,92, distorção harmônica total (THD) de corrente menor que 20 %, programável e controlável através de protocolo digital DALI e/ou protocolo analógico 1-10 V; imunidade contra sobretensões transientes conforme IEC 61000-4-4 e IEC 61000-4-5; supressor de surto auxiliar interno à luminária para proteção contra descargas atmosféricas e manobras do sistema elétrico; corpo em alumínio injetado, à alta pressão, pintado na cor cinza ou preto, e projetado de tal forma que garanta que tanto o módulo de LED quanto o driver possam ser substituídos no futuro sem a necessidade de troca do corpo da luminária; acesso às partes internas da luminária sem o uso de qualquer ferramenta, mesmo quando instalada em poste ou braço; proteção do conjunto ótico em vidro temperado, resistência mecânica mínima IK 08, testada e comprovada através de laboratório acreditado pelo INMETRO; grau de proteção contra a penetração de sólidos e líquidos IP 65 ou maior; Vida de 50.000 horas com 70 % de manutenção do fluxo luminoso inicial em temperatura ambiente de 35 ° C; prever dispositivo para instalação de um controlador que irá receber (via rádio frequência) um sinal de um controle de gestão e tele gerenciamento centralizado de forma a permitir o acionamento, dimerização e programação da luminária de forma individual; luminária testada e certificada com os seguintes requisitos: NBR IEC 60598-1/10 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e Ensaios (Definição, Classificação, Marcação e Construção), NBR 15129 - Luminárias para Iluminação Pública - Requisitos particulares, e NBR 5101:2012 - Iluminação Pública - Procedimento (Classificação); cinco anos de garantia no sistema padrão.</p>	pç	70	4.905,00	343.350,00



2.425	Luminária decorativa para iluminação pública a LED com forma de meia-esfera com as seguintes características: Led branco, temperatura de cor 4.000 K (variação admitida de +/- 10 %); potência máxima 90 W; fluxo luminoso mínimo de 4.800 lumens; índice de reprodução de cor 70 ou maior; classificação quanto à distribuição de intensidade luminosa (item 4.3.3 da NBR 5101:2012) como limitada (cut-off) ou totalmente limitada (full cut-off); driver com alimentação entre 220 -240 VAC ou faixa de variação superior, frequência 60 Hz, fator de potência igual ou maior que 0,92, distorção harmônica total (THD) de corrente menor que 20 %; proteção integral contra surto segundo norma IEEE/ANSI C62.41-1991; corpo em alumínio fundido em formato de cúpula (semi-esfera), dissipador de calor incorporado à luminária, com pintura anticorrosiva em poliéster em pó, na cor verde RAL 6003 ou outra a ser definida pelo Município; lente em resina de policarbonato; grau de proteção contra a penetração de sólidos e líquidos IP 65 ou maior; fixação em tubo diâmetro até 60 mm; vida útil do sistema de 50.000 hora; requisitos mínimos: NBR IEC 60598-1/10 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e Ensaio (Definição, Classificação, Marcação e Construção), NBR 15129 - Luminárias para Iluminação Pública - Requisitos particulares, e NBR 5101:2012 - Iluminação Pública - Procedimento (Classificação); cinco anos de garantia no sistema padrão.	pç	2	2.328,48	4.656,96
2.426	Luva de emenda à compressão, para cabo de cobre nú 16mm2.	pç	3	12,60	37,80
2.427	Luva de emenda à compressão, para cabo de cobre nú 25mm2.	pç	2	15,48	30,96
2.428	Luva de emenda à compressão, para cabo de cobre nú 35mm2.	pç	1	23,88	23,88
2.429	Luva de emenda à compressão, para cabo de alumínio CA 2 AWG, padrão CELESC.	pç	1	5,27	5,27
2.430	Luva de emenda à compressão, para cabo de alumínio CAA 4 AWG, padrão CELESC.	pç	1	21,24	21,24
2.431	Luva de PVC rígido, roscável, diâmetro 3/4", cor preta.	pç	2	1,07	2,14
2.432	Luva de PVC rígido, roscável, diâmetro 1", cor preta.	pç	2	1,37	2,74
2.433	Luva de PVC rígido, roscável, diâmetro 1.1/4", cor preta.	pç	1	2,19	2,19
2.434	Luva de PVC rígido, roscável, diâmetro 1.1/2", cor preta.	pç	1	2,74	2,74
2.435	Luva de PVC rígido, roscável, diâmetro 2", cor preta.	pç	1	4,46	4,46
2.436	Luva de PVC rígido, roscável, diâmetro 2.1/2", cor preta.	pç	1	9,04	9,04
2.437	Luva de PVC rígido, roscável, diâmetro 3", cor preta.	pç	1	13,54	13,54
2.438	Luva de PVC rígido, roscável, diâmetro 4", cor preta.	pç	1	23,14	23,14
2.439	Manilha sapatilha em aço galvanizado à fogo 5000 dan - padrão CELESC.	pç	2	11,10	22,20
2.440	Manta termo contrátil em polietileno reticulado para cabos de baixa tensão, seção da 10 a 16 mm2 no principal e 2,5 a 35 mm2 na derivação.	pç	1500	140,00	210.000,00
2.441	Mão francesa perfilada - padrão CELESC.	pç	30	19,73	591,90
2.442	Mureta de concreto para medição em BT, padrão CELESC.	pç	12	547,20	6.566,40
2.443	Núcleo de aço galvanizado à fogo, para 1 luminária tipo pétala, para instalação em poste com diâmetro no topo de 60mm, pintado na cor cinza ou outra a ser definida pelo Município.	pç	20	101,09	2.021,80
2.444	Núcleo de aço galvanizado à fogo, para 1 luminária tipo pétala, para instalação em poste com diâmetro no topo de 114mm, pintado na cor cinza ou outra a ser definida pelo Município.	pç	1	155,52	155,52
2.445	Núcleo de aço galvanizado à fogo, para 2 luminárias tipo pétala, para instalação em poste com diâmetro no topo de 114mm, pintado na cor cinza ou outra a ser definida pelo Município.	pç	1	202,18	202,18
2.446	Núcleo de aço galvanizado à fogo, para 2 luminárias tipo pétala, para instalação em poste com diâmetro no topo de 60mm, pintado na cor cinza ou outra a ser definida pelo Município.	pç	20	124,42	2.488,40
2.447	Núcleo de aço galvanizado à fogo, para 3 luminárias tipo pétala, para instalação em poste com diâmetro no topo de 60mm, pintado na cor cinza ou outra a ser definida pelo Município.	pç	1	139,97	139,97
2.448	Núcleo de aço galvanizado à fogo, para 3 luminárias tipo pétala, para instalação em poste com diâmetro no topo de 114mm, pintado na cor cinza ou outra a ser definida pelo Município.	pç	1	233,28	233,28
2.449	Núcleo de aço galvanizado à fogo, para 4 luminárias tipo pétala, para instalação em poste com diâmetro no topo de 60mm, pintado na cor cinza ou outra a ser definida pelo Município.	pç	1	155,52	155,52
2.450	Núcleo de aço galvanizado à fogo, para 4 luminárias tipo pétala, para instalação em poste com diâmetro no topo de 114mm, pintado na cor cinza ou outra a ser definida pelo Município.	pç	1	248,83	248,83
2.451	Núcleo central com alojamento, para 3 luminárias tipo pétala, para instalação em poste com diâmetro no topo de 60mm, pintado na cor cinza ou outra a ser definida pelo Município.	pç	1	333,69	333,69
2.452	Núcleo central com alojamento, para 4 luminárias tipo pétala, para instalação em poste com diâmetro no topo de 60mm, pintado na cor cinza ou outra a ser definida pelo Município.	pç	1	402,58	402,58



2.453	Núcleo central quadrado, para 3 luminárias tipo pétala, para instalação em poste com diâmetro no topo de 114mm, pintado na cor cinza ou outra a ser definida pelo Município.	pç	1	368,14	368,14
2.454	Núcleo central quadrado, para 4 luminárias tipo pétala, para instalação em poste com diâmetro no topo de 114mm, pintado na cor cinza ou outra a ser definida pelo Município.	pç	1	437,03	437,03
2.455	Oihal para parafuso, em aço galvanizado a fogo, 5000 daN - padrão CELESC.	pç	12	11,52	138,24
2.456	Parafuso cabeça abaulada, galvanizado a fogo, 16x45mm, com porca e arruela, padrão CELESC.	pç	800	2,29	1.832,00
2.457	Parafuso cabeça abaulada, galvanizado a fogo, 16x70mm, com porca e arruela, padrão CELESC.	pç	69.998	2,81	196.694,38
2.458	Parafuso cabeça abaulada, galvanizado a fogo, 16x150mm, com porca e arruela, padrão CELESC.	pç	12	5,39	64,68
2.459	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 12x125mm, com porca e arruela, padrão CELESC.	pç	10	3,61	36,10
2.460	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x125mm, com porca e arruela, padrão CELESC.	pç	32	3,66	117,12
2.461	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x150mm, com porca e arruela, padrão CELESC.	pç	100	3,90	390,00
2.462	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x200mm, com porca e arruela, padrão CELESC.	pç	1.000	4,80	4.800,00
2.463	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x250mm, com porca e arruela, padrão CELESC.	pç	9.946	5,39	53.608,94
2.464	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x300mm, com porca e arruela, padrão CELESC.	pç	13.467	7,43	100.059,81
2.465	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x400mm, com porca e arruela, padrão CELESC.	pç	3565	10,64	37.931,60
2.466	Pára-raio de distribuição, tipo válvula, 12kV - 10kA, padrão CELESC.	pç	12	165,46	1.985,52
2.467	Pasta anti-óxido - padrão CELESC.	kg	2	46,08	92,16
2.468	Pino para isolador pilar, 15 kV, padrão CELESC.	pç	6	7,23	43,38
2.469	Placa de concreto, dimensões 60x20x10cm (morto), padrão CELESC.	pç	1	54,72	54,72
2.470	Plug blindado 3 polos mais terra (3P+T), conexão tipo "macho", 220V-32A, 50/60hz, posição de contato de terra na tomada a 6 horas, na cor azul, partes plásticas em nylon 6.6, partes metálicas em cobre sólido, grau de proteção IP-44, temperatura máx. de operação 120°C, bitola dos condutores máx. #4mm2 e mín. #2,5mm2.	pç	6	76,64	459,84
2.471	Plug simples, 2 pólos, corpo chato, 250V, 10A.	pç	1	6,57	6,57
2.472	Porca quadrada, rosca M16, galvanizada a fogo, dimensões 24x24x13mm, padrão CELESC.	pç	300	1,05	315,00
2.473	Poste de concreto, seção circular, 9m/150daN, padrão CELESC.	pç	2	644,05	1.288,10
2.474	Poste de concreto, seção circular, 9m/300daN, padrão CELESC.	pç	3	770,46	2.311,38
2.475	Poste de concreto, seção circular, 9m/600daN, padrão CELESC.	pç	3	1.154,17	3.462,51
2.476	Poste de concreto, seção circular, 10m/150daN, padrão CELESC.	pç	3	737,35	2.212,05
2.477	Poste de concreto, seção circular, 10m/300daN, padrão CELESC.	pç	27	923,95	24.946,65
2.478	Poste de concreto, seção circular, 10m/600daN, padrão CELESC.	pç	6	1.438,59	8.631,54
2.479	Poste de concreto, seção circular, 10m/1000daN, padrão CELESC.	pç	1	1.977,31	1.977,31
2.480	Poste de concreto, seção circular, 11m/300daN, padrão CELESC.	pç	14	1.057,87	14.810,18
2.481	Poste de concreto, seção circular, 11m/600daN, padrão CELESC.	pç	6	1.581,54	9.489,24
2.482	Poste de concreto, seção circular, 11m/1000daN, padrão CELESC.	pç	1	2.352,00	2.352,00
2.483	Poste de concreto, seção circular, 12m/300daN, padrão CELESC.	pç	5	1.202,33	6.011,65
2.484	Poste de concreto, seção circular, 12m/600daN, padrão CELESC.	pç	3	1.760,62	5.281,86
2.485	Poste de concreto, seção circular, 12m/1000daN, padrão CELESC.	pç	1	2.985,84	2.985,84
2.486	Poste de concreto, seção duplo T, 6m/100daN, padrão CELESC.	pç	1	244,80	244,80
2.487	Poste de concreto, seção duplo T, 8m/100daN, padrão CELESC.	pç	1	309,60	309,60
2.488	Poste de concreto, seção duplo T, 7m/100daN, padrão CELESC.	pç	1	273,60	273,60
2.489	Poste de concreto, seção duplo T, 10m/150daN, padrão CELESC.	pç	5	505,61	2.528,05
2.490	Poste de concreto, seção duplo T, 10m/300daN, padrão CELESC.	pç	30	756,91	22.707,30
2.491	Poste de concreto, seção duplo T, 10m/600daN, padrão CELESC.	pç	15	1.112,04	16.680,60
2.492	Poste de concreto, seção duplo T, 10m/1000daN, padrão CELESC.	pç	1	1.730,52	1.730,52
2.493	Poste de concreto, seção duplo T, 11m/150daN, padrão CELESC.	pç	1	704,25	704,25
2.494	Poste de concreto, seção duplo T, 11m/300daN, padrão CELESC.	pç	14	966,08	13.525,12



2.495	Poste de concreto, seção duplo T, 11m/600daN, padrão CELESC.	pç	6	1.396,45	8.378,70
2.496	Poste de concreto, seção duplo T, 12m/300daN, padrão CELESC.	pç	5	1.134,62	5.673,10
2.497	Poste de concreto, seção duplo T, 12m/600daN, padrão CELESC.	pç	3	1.558,97	4.676,91
2.498	Poste de concreto, seção duplo T, 12m/1000daN, padrão CELESC.	pç	1	2.254,19	2.254,19
2.499	Poste de concreto para iluminação pública, conicidade reduzida, diâmetro de topo 114 mm, com janela de inspeção para até 4 fusíveis tipo D, a 1,0m do solo, altura total 13m, resistência no topo 300 daN, padrão CELESC.	pç	1	1.868,96	1.868,96
2.500	Poste de concreto para iluminação pública, conicidade reduzida, diâmetro de topo 114 mm, com janela de inspeção para até 4 fusíveis tipo D, a 1,0m do solo, altura total 15m, resistência no topo 300 daN, padrão CELESC.	pç	1	2.574,72	2.574,72
2.501	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mín. camada de zinco 100 microns), tipo cônico contínuo, base engastada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 3 m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	5	466,56	2.332,80
2.502	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mín. camada de zinco 100 microns), tipo cônico contínuo, base engastada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 4 m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	134	746,50	100.031,00
2.503	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mín. camada de zinco 100 microns), tipo cônico contínuo, base engastada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 5 m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	933,12	933,12
2.504	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mín. camada de zinco 100 microns), tipo cônico contínuo, base engastada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 8 m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	5	1.710,72	8.553,60
2.505	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mín. camada de zinco 100 microns), tipo cônico contínuo, base engastada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 10m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	5	2.332,80	11.664,00
2.506	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mín. camada de zinco 100 microns), tipo cônico contínuo, base engastada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 12m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	16	3.110,40	49.766,40
2.507	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mín. camada de zinco 100 microns), tipo cônico contínuo, base engastada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 15m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	2	5.400,00	10.800,00
2.508	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mín. camada de zinco 100 microns), tipo cônico contínuo, base flangeada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 3 m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	466,56	466,56
2.509	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mín. camada de zinco 100 microns), tipo cônico contínuo, base flangeada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 4 m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	746,50	746,50
2.510	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mín. camada de zinco 100 microns), tipo cônico contínuo, base flangeada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 5 m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	933,12	933,12
2.511	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mín. camada de zinco 100 microns), tipo cônico contínuo, base flangeada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 8 m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	1.710,72	1.710,72
2.512	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mín. camada de zinco 100 microns), tipo cônico contínuo, base flangeada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 10m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	2.332,80	2.332,80
2.513	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mín. camada de zinco 100 microns), tipo cônico contínuo, base flangeada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 12m, diâmetro no topo 114 mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	4.464,00	4.464,00
2.514	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mín. camada de zinco 100 microns), tipo cônico contínuo, base flangeada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 14m, diâmetro no topo 114 mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	5.976,00	5.976,00
2.515	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mínima da camada de zinco 100 microns), tipo telecônico, base tipo engastada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 3m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	260,64	260,64
2.516	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mínima da camada de zinco 100 microns), tipo telecônico, base tipo engastada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 4m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	316,80	316,80



2.517	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mínima da camada de zinco 100 microns), tipo telecônico, base tipo engastada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 5m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	475,20	475,20
2.518	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mínima da camada de zinco 100 microns), tipo telecônico, base tipo engastada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 8m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	1.051,20	1.051,20
2.519	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mínima da camada de zinco 100 microns), tipo telecônico, base tipo engastada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 10m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	1.656,00	1.656,00
2.520	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mínima da camada de zinco 100 microns), tipo telecônico, base tipo engastada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 12m, diâmetro no topo 114 mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	4.320,00	4.320,00
2.521	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mínima da camada de zinco 100 microns), tipo telecônico, base tipo engastada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 15 m, diâmetro no topo 114 mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	4.968,00	4.968,00
2.522	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mínima da camada de zinco 100 microns), tipo telecônico, base tipo flangeada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 3m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	259,20	259,20
2.523	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mínima da camada de zinco 100 microns), tipo telecônico, base tipo flangeada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 4m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	316,80	316,80
2.524	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mínima da camada de zinco 100 microns), tipo telecônico, base tipo flangeada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 5m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	446,40	446,40
2.525	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mínima da camada de zinco 100 microns), tipo telecônico, base tipo flangeada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 8m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	1.029,60	1.029,60
2.526	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mínima da camada de zinco 100 microns), tipo telecônico, base tipo flangeada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 10m, diâmetro no topo 60mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	1.656,00	1.656,00
2.527	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mínima da camada de zinco 100 microns), tipo telecônico, base tipo flangeada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 12m, diâmetro no topo 114 mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	4.896,00	4.896,00
2.528	Poste metálico reto, em aço galvanizado à fogo (espessura mínima da camada de zinco 100 microns), tipo telecônico, base tipo flangeada, resistente a ventos de até 100km/h, altura livre acima do solo 14 m, diâmetro no topo 114 mm, com janela de inspeção para fusível tipo D.	pç	1	5.400,00	5.400,00
2.529	Poste ornamental/decorativo, tipo cônico contínuo, seção circular, em aço galvanizado à fogo, base tipo engastada, altura livre de 7m, estrutura central formada por dois braços curvos e tirantes de aço inox, para um projetor contendo lâmpada até 150W vapor metálico, com janela de inspeção para fusível tipo D, pintado em poliéster na cor branca, modelo Sextante 1, fab. Schröder ou similar.	pç	1	3.048,48	3.048,48
2.530	Poste ornamental/decorativo, tipo cônico contínuo, seção circular, em aço galvanizado à fogo, base tipo engastada, altura livre de 10m, estrutura central formada por dois braços curvos e tirantes de aço inox, para dois projetores contendo lâmpada até 400W vapor metálico, pintado em poliéster na cor branca, com janela de inspeção para 2 fusíveis tipo D, modelo Sextante 2, fab. Schröder ou similar.	pç	1	4.248,00	4.248,00
2.531	Poste reto em poliéster reforçado, altura livre 4 metros, diâmetro no topo 60 mm, tipo cônico contínuo de seção circular, base engastada, com janela de inspeção com suporte para 2 fusíveis tipo neozed, pintado na cor branco gelo ou outra a ser definida pela Prefeitura, com aderência da tinta conforme norma NBR 11003 da ABNT, normas NBR 6124, NBR NM IEC 60811-1-2 ASTM D 790, ASTM D 1036, ASTM G 155.	pç	50	684,00	34.200,00
2.532	Poste reto em poliéster reforçado, altura livre 5 metros, diâmetro no topo 60 mm, tipo cônico contínuo de seção circular, base engastada, com janela de inspeção com suporte para 2 fusíveis tipo neozed, pintado na cor branco gelo ou outra a ser definida pela Prefeitura, com aderência da tinta conforme norma NBR 11003 da ABNT, normas NBR 6124, NBR NM IEC 60811-1-2 ASTM D 790, ASTM D 1036, ASTM G 155.	pç	2	856,80	1.713,60
2.533	Poste reto em poliéster reforçado, altura livre 8 metros, tipo cônico contínuo de seção circular, base engastada, com janela de inspeção com suporte para 2 fusíveis tipo D, pintado na cor branco gelo ou outra a ser definida pela Prefeitura, normas NBR 6124, NBR NM IEC 60811-1-2 ASTM D 790, ASTM D 1036, ASTM G 155.	pç	2	1.396,80	2.793,60



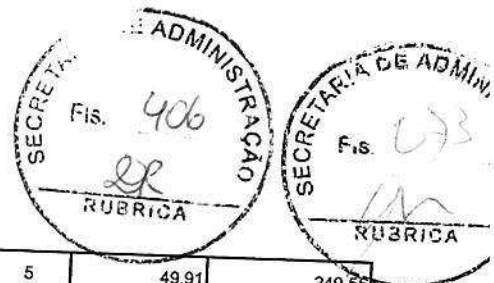
2.534	Poste reto em poliéster reforçado, altura livre 10 metros, tipo cônico contínuo de seção circular, base engastada, com janela de inspeção com suporte para 2 fusíveis tipo D, pintado na cor branco gelo ou outra a ser definida pela Prefeitura, normas NBR 6124, NBR NM IEC 60811-1-2 ASTM D 790, ASTM D 1036, ASTM G 155.	PÇ	2	1.648,80	3.297,60
2.535	Poste reto em poliéster reforçado, altura livre 12 metros, tipo cônico contínuo de seção circular, base engastada, com janela de inspeção com suporte para 2 fusíveis tipo D, pintado na cor branco gelo ou outra a ser definida pela Prefeitura, normas NBR 6124, NBR NM IEC 60811-1-2 ASTM D 790, ASTM D 1036, ASTM G 155.	PÇ	6	1.944,00	11.664,00
2.536	Poste ornamental/decorativo, tipo telecônico, seção circular, em aço galvanizado à fogo, altura livre de até 9 metros, base engastada, diâmetro no topo de até 76 mm, equipado com 2 braços curvos de 1,5 metro de comprimento, com tubo central diâmetro 60 mm para encaixe de luminária, com janela de inspeção para fusível do tipo D (Diazed), pintado em poliéster na cor verde RAL 6003, ou outra a ser definida pela prefeitura, modelo Comaline, fáb., Schröder ou similar.	PÇ	2	3.024,00	6.048,00
2.537	Prensa-fios de 3 parafusos, padrão CELESC.	PÇ	6	2,74	16,44
2.538	Projeto circular estanque para lâmpada vapor metálico até 150W, base G-12, refletor em alumínio polido quimicamente e anodizado, corpo em alumínio injetado, pintura eletrostática em poliéster na cor cinza, com as seguintes dimensões: diâmetro externo da base 230 mm, comprimento externo (não incluindo a alça de fixação) 325 mm (admitindo-se variações de +/- 5 %), refrator em vidro temperado parcialmente serigrafado, selado ao corpo, com ausência de rebordo para impedir o acúmulo de água no vidro, grau de proteção do bloco óptico e de acessórios: IP66, grau de proteção do vidro contra choques/impacto: IK 08, equipado com garfo de fixação em alumínio injetado, possibilidade de regulagem da focagem, ref. Focal, fáb., Schröder ou similar.	PÇ	4	2.593,08	10.372,32
2.539	Projeto compacto estanque, corpo em alumínio extrudado, forma de paralelepípedo, para lâmpada vapor metálico até 70W, porta-lâmpada G-12, fechado nas extremidades por tampas em alumínio injetado, pintura em poliéster na cor cinza (ou outra a ser definida pela prefeitura), refletor em alumínio polido quimicamente e anodizado, alojamento para equipamentos auxiliares com placa removível, grau de proteção IP-66, refrator em vidro plano temperado, mod. Corus, fáb., Schröder ou similar.	PÇ	6	1.864,80	11.188,80
2.540	Projeto de embutir no solo, para lâmpada vapor metálico até 150W, porta lâmpada G-12, RX7s ou E-27, acessórios elétricos e bloco ótico dispostos dentro do corpo e tampa em liga de alumínio injetado a alta pressão, com pintura em poliéster a pó com proteção UV na cor cinza ou preto, refletor em alumínio puríssimo anodizado, com fecho hiperconcentrado, concentrado, dispersivo rasante, ou dispersivo padrão viário, difusor em vidro temperado de 15mm de espessura, com resistência à carga estática de 3000 kg (suporta a passagem de automóveis), fixado ao corpo através de 4 fechos rápidos em aço inoxidável, alojamento para equipamentos auxiliares com placa fixada ao fundo do corpo, grau de proteção IP-67, modelo Terra Maxi, fáb., Schröder ou similar.	PÇ	3	2.684,17	8.052,51
2.541	Projeto de embutir no solo, para lâmpada vapor metálico até 150W, porta lâmpada G-12, corpo em alumínio anodizado, moldura em alumínio, refletor em alumínio anodizado, difusor em vidro temperado 10 mm, grau de proteção IP 65, com alojamento para equipamentos auxiliares.	PÇ	2	2.118,53	4.237,06
2.542	Projeto retangular para lâmpada vapor metálico até 150W, porta lâmpada RX7s ou E-27, corpo em liga de alumínio injetado, com alojamento para equipamentos auxiliares, pintado na cor cinza, refletor em alumínio polido quimicamente, anodizado e selado, refrator em vidro plano temperado, grau de proteção do conjunto ótico IP-65.	PÇ	6	324,00	1.944,00
2.543	Projeto retangular para lâmpada vapor de sódio ou vapor metálico 250/400W, porta-lâmpada E-40, corpo em alumínio injetado, com alojamento para equipamentos auxiliares, pintura na cor cinza, refrator em vidro plano temperado, refletor em alumínio polido quimicamente, anodizado e selado, grau de proteção do conjunto ótico IP-65.	PÇ	130	468,00	60.840,00
2.544	Projeto retangular para lâmpada vapor metálico até 1000W, porta-lâmpada E-40, corpo em liga de alumínio injetado, com alojamento para equipamentos auxiliares em polipropileno reforçado, refletor em alumínio de elevada pureza, polido e anodizado, com fecho simétrico, médio-fechado (especular) ou médio aberto (martelado), refrator em vidro plano temperado, grau de proteção IP-66, suporte em aço galvanizado à fogo, com indicador graduado para orientação vertical, pintado com tinta poliéster na cor preto.	PÇ	1	1.094,40	1.094,40
2.545	Projeto para lâmpada vapor metálico até 2000W, porta-lâmpada E-40, corpo central em chapa de alumínio, laterais e aro em liga de alumínio fundido, refletor em alumínio refletal, anodizado e selado, refrator em lente plana de cristal temperado, grau de proteção IP-65, suporte em aço galvanizado, pintado externamente na cor cinza.	PÇ	1	2.479,68	2.479,68
2.546	Projeto retangular para lâmpadas halógenas bilaterais até 150W, com base R7s, uso externo, corpo e aro em alumínio, pintado na cor branco ou preto.	PÇ	2	16,85	33,70
2.547	Projeto retangular para lâmpadas halógenas bilaterais até 500W, com base R7s, uso externo, corpo e aro em alumínio, pintado na cor branco ou preto.	PÇ	2	30,38	60,76



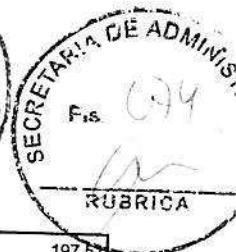
2.548	Projektor retangular para lâmpadas de descarga até 400W, porta lâmpada E-27 ou E-40, corpo refletor em alumínio anodizado e selado, laterais em liga de alumínio fundido, difusor em lente plana de cristal temperado, alça suporte em aço galvanizado.	pç	250	134,31	33.577,50
2.549	Projektor circular de embutir no solo, equipado com até 6 led's, potência máxima de até 3,6W, grau de proteção IP 65, resistência a choques mecânicos IK 10, difusor em vidro temperado, alimentação 230VCA, ref. Ponto. Fáb., Schreder ou similar.	pç	2	511,70	1.023,40
2.550	Projektor de LEDs circular para iluminação, corpo em alumínio, com até 31 LEDs, potência máxima de 32W, emitindo luz monocromática branca neutra (temperatura de cor 4.000K), grau de proteção IP66, base de fixação com possibilidade de regulação da inclinação, alimentação 230VCA, ref. Focal LED, fáb. Schreder ou similar.	pç	2	2.701,04	5.402,08
2.551	Projektor de LEDs retangular para iluminação, corpo em alumínio, lente em vidro, protegendo o bloco ótico, formado por até 80 LEDs, potência máxima de 108W, emitindo luz monocromática branco neutro (temperatura de cor 4.000K), grau de proteção IP65, fixação através de garfo, com possibilidade de regulação da inclinação, alimentação 230VCA, mod. Neos LED 2, fáb., Schreder ou similar.	pç	2	3.651,36	7.302,72
2.552	Projektor de LEDs retangular para iluminação, corpo em alumínio, lente em vidro, protegendo o bloco ótico, formado por até 36 LEDs, potência máxima de 50W, emitindo luz monocromática branco neutro (temperatura de cor 4.000K), grau de proteção IP66, base de fixação com possibilidade de regulação da inclinação, alimentação 230VCA, mod. Neos LED 1, fáb. Schreder ou similar.	pç	2	3.575,19	7.150,38
2.553	Projektor de led's, tipo linear, para uso externo, com corpo da luminária incorporando o bloco ótico, composto de 10 a 12 LEDs de alto brilho, potência de 15W a 18W, na cor branco neutro (temperatura de cor 4.000K), abertura de fecho de 8° (permitindo-se variação de mais ou menos 2°), grau de proteção IP-66, corpo em alumínio, lente em vidro temperado ou policarbonato, alimentação 230VAC, comprimento 310mm (permitindo-se variação de mais ou menos 5%), Mod. ZEA/ZEO, fáb. Schreder ou similar.	pç	4	1.764,76	7.059,04
2.554	Projektor de led's, tipo linear, para uso externo, com corpo da luminária incorporando o bloco ótico, composto de 20 a 24 LEDs de alto brilho, potência de 30W a 36W, na cor branco neutro (temperatura de cor 4.000K), abertura de fecho de 8° (permitindo-se variação de mais ou menos 2°), grau de proteção IP-66, corpo em alumínio, lente em vidro temperado ou policarbonato, alimentação 230VCA, comprimento 600mm (permitindo-se variação de mais ou menos 5%), Mod. ZEA/ZEO, fáb. Schreder ou similar.	pç	4	2.675,95	10.703,80
2.555	Projektor de led's, tipo linear, para uso externo, com corpo da luminária incorporando o bloco ótico, composto de 40 a 48 LEDs de alto brilho, potência de 60W a 72W, na cor branco neutro (temperatura de cor 4.000K), abertura de fecho de 8° (permitindo-se variação de mais ou menos 2°), grau de proteção IP-66, corpo em alumínio, lente em vidro temperado ou policarbonato, alimentação 230VCA, comprimento 1200mm (permitindo-se variação de mais ou menos 5%), Mod. ZEA/ZEO, fáb. Schreder ou similar.	pç	4	4.403,17	17.612,68
2.556	Projektor de led's, tipo linear, para uso externo, com corpo da luminária incorporando o bloco ótico, composto de 12 LEDs de alto brilho, potência máxima 18W, RGB, abertura de fecho de 9° (permitindo-se variação de mais ou menos 1°), grau de proteção IP-66, corpo em alumínio, lente em vidro temperado ou policarbonato, alimentação 230VCA, comprimento 310mm (permitindo-se variação de mais ou menos 5%), Mod. ZEA/ZEO, fáb. Schreder ou similar.	pç	4	1.605,95	6.423,80
2.557	Projektor de led's, tipo linear, para uso externo, com corpo da luminária incorporando o bloco ótico, composto de 24 LEDs de alto brilho, potência máxima 36W, RGB, abertura de fecho de 9° (permitindo-se variação de mais ou menos 1°), grau de proteção IP-66, corpo em alumínio, lente em vidro temperado ou policarbonato, alimentação 230VCA, comprimento 600mm (permitindo-se variação de mais ou menos 5%), Mod. ZEA/ZEO, fáb. Schreder ou similar.	pç	4	3.428,78	13.715,12
2.558	Projektor de led's, tipo linear, para uso externo, com corpo da luminária incorporando o bloco ótico, composto de 48 LEDs de alto brilho, potência máxima 72W, RGB, abertura de fecho de 9° (permitindo-se variação de mais ou menos 1°), grau de proteção IP-66, corpo em alumínio, lente em vidro temperado ou policarbonato, alimentação 230VCA, comprimento 1200mm (permitindo-se variação de mais ou menos 5%), Mod. ZEA/ZEO, fáb. Schreder ou similar.	pç	4	5.670,69	22.682,76
2.559	Quadro de comando e proteção de iluminação pública, trifásico 20A, em alumínio, tipo sobrepor, uso externo, contendo: 1 disjuntor tripolar 20A, 1 contator tripolar 20A, em AC3, 380V, 1 chave comutadora 3 posições (manual, desliga, automático), 1 relê fotoelétrico, com base, 1 conjunto fusível Diazed 2A, identificações e barramentos.	pç	3	921,60	2.764,80
2.560	Quadro de comando e proteção de iluminação pública, trifásico 30A, em alumínio, tipo sobrepor, uso externo, contendo: 1 disjuntor tripolar 30A, 1 contator tripolar 30A, em AC3, 380V, 1 chave comutadora 3 posições (manual, desliga, automático), 1 relê fotoelétrico, com base, 1 conjunto fusível Diazed 2A, identificações e barramentos.	pç	3	1.123,20	3.369,60
2.561	Quadro de comando e proteção de iluminação pública, trifásico 50A, em alumínio, tipo sobrepor, uso externo, contendo: 1 disjuntor tripolar 50A, 1 contator tripolar 50A, em AC3, 380V, 1 chave comutadora 3 posições (manual, desliga, automático), 1 relê fotoelétrico, com base, 1 conjunto fusível Diazed 2A, identificações e barramentos.	pç	12	1.728,00	20.736,00



2.562	Quadro de comando e proteção de iluminação pública, trifásico 70A, em alumínio, tipo sobrepor, uso externo, contendo: 1 disjuntor tripolar 70A, 1 contator tripolar 70A, em AC3, 380V, 1 chave comutadora 3 posições (manual, desliga, automático), 1 relê fotoelétrico, com base, 1 conjunto fusível Diazed 2A, identificações e barramentos.	pç	3	2.376,00	7.128,00
2.563	Quadro de distribuição, de sobrepor, de PVC, para 1 a 3 disjuntores.	pç	202	201,60	40.723,20
2.564	Quadro de distribuição de embutir, para 16 disjuntores DIN mais disjuntor geral, com barramento de capacidade de 100A, corpo e placa de montagem em chapa de aço galvanizado eletroliticamente, tampa em chapa de aço com pintura em epóxi a pó, cor bege, dimensões: (AxLxP) 360x420x100mm, contendo: um kit barramento trifásico de 100A, em cobre eletrolítico, para 16 disjuntores DIN, barra principal secção transversal 2,38x12,7mm, barramento de dimensões: (AxL) 154x80mm, distância entre disjuntores 18mm, dois barramentos em cobre com 14 furos (neutro e terra), incluso isoladores e parafusos, dimensões: 106x12,7x2,38mm.	pç	3	993,60	2.980,80
2.565	Quadro de distribuição de embutir, para 16 disjuntores DIN mais disjuntor geral, com barramento de capacidade de 100A, corpo e placa de montagem em chapa de aço galvanizado eletroliticamente, tampa em chapa de aço com pintura em epóxi a pó, cor bege, dimensões: (AxLxP) 360x420x100mm, contendo: um kit barramento trifásico de 100A, em cobre eletrolítico, para 16 disjuntores DIN, barra principal secção transversal 2,38x12,7mm, barramento de dimensões: (AxL) 154x80mm, distância entre disjuntores 18mm; dois barramentos em cobre com 7 furos (neutro e terra), incluso isoladores e parafusos, dimensões: 106x12,7x2,38mm.	pç	3	993,60	2.980,80
2.566	Quadro de distribuição de embutir para 4 disjuntores monopolares + geral tripolar até 50 A, norma DIN.	pç	1	417,60	417,60
2.567	Quadro de distribuição de embutir para 8 disjuntores monopolares+ geral tripolar até 50A, norma DIN.	pç	1	417,60	417,60
2.568	Quadro de distribuição de embutir para 9 disjuntores monopolares + geral tripolar até 50A, norma DIN.	pç	12	417,60	5.011,20
2.569	Quadro de distribuição em material termoplástico auto extingüível, com porta, de sobrepor, para 8 disjuntores padrão DIN, grau de proteção IP-40, corpo e placa de montagem em PVC, cor bege ou cinza, peso líquido 0,40kg, dimensões (AxLxP): 210x335x83mm, contendo: um barramento trifásico em cobre com capacidade de corrente de 80A, com 12 pinos, isolado em PVC.	cj	1	993,60	993,60
2.570	Quadro de distribuição em material termoplástico auto extingüível, de sobrepor, com porta transparente, reversível e abertura 180°, para 24 disjuntores padrão DIN, grau de proteção IP 40, corpo e placa de montagem em PVC, cor bege ou cinza, dimensões (AxLxP): 385x310x108mm.	pç	1	993,60	993,60
2.571	Quadro distribuição de sobrepor, em chapa de aço, com pintura eletrostática epóxi a pó na cor bege, com barramento trifásico de capacidade de corrente 100A, com barramento de neutro e terra, capacidade para até 24 disjuntores padrão Nema ou para até 36 disjuntores padrão DIN, mais disjuntor geral, grau de proteção IP-40, dimensão (AxLxP) 505x363x90mm.	cj	1	993,60	993,60
2.572	Quadro de distribuição em chapa de aço, de embutir, para até 18 disjuntores NEMA, moldura e porta com pintura eletrostática em pó epóxi bege, fundo em peça única repuxada e sem solda, dimensões (AxLxP): 400x400x85mm.	pç	1	993,60	993,60
2.573	Quadro de medição monofásico, de sobrepor, padrão CELESC.	pç	1	52,24	52,24
2.574	Quadro de medição trifásico, de sobrepor, padrão CELESC.	pç	12	97,00	1.164,00
2.575	Reator para uso externo, perda máxima de 10W, para lâmpada de vapor de sódio, 70W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão CELESC.	pç	3.600	64,76	233.136,00
2.576	Reator para uso externo, perda máxima de 13W, para lâmpada de vapor de sódio, 100W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão CELESC.	pç	36	71,35	2.568,60
2.577	Reator para uso externo, perda máxima de 17W, para lâmpada de vapor de sódio, 150W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão CELESC.	pç	288	79,98	23.034,24
2.578	Reator para uso externo, perda máxima de 24W, para lâmpada de vapor de sódio, 250W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão CELESC.	pç	522	103,67	54.115,74
2.579	Reator para uso externo, perda máxima de 31W, para lâmpada de vapor de sódio, 400W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão CELESC.	pç	48	144,85	6.952,80
2.580	Reator para uso externo, perda máxima 30W, para lâmpada multi vapor metálico, 250W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão PROCEL/ENCE.	pç	36	103,67	3.732,12
2.581	Reator para uso externo, perda máxima 38W, para lâmpada multi vapor metálico, 400W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão PROCEL/ENCE.	pç	180	144,50	26.010,00
2.582	Reator para uso externo, perda máxima 90W, para lâmpada multi vapor metálico, 1000W, 380V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão ABNT.	pç	3	306,75	920,25
2.583	Reator para uso externo, perda máxima 100W, para lâmpada multi vapor metálico, 2000W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, padrão ABNT.	pç	3	683,86	2.051,58
2.584	Reator interno, perda máxima de 10W, para lâmpada multi vapor metálico, 35W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, padrão PROCEL/ENCE.	pç	12	44,52	534,24



2.585	Reator interno, perda máxima de 14W, para lâmpada multi vapor metálico, 70W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, padrão PROCEL/ENCE.	PÇ	5	49,91	249,55
2.586	Reator interno, perda máxima de 17W, para lâmpada multi vapor metálico, 100W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, padrão PROCEL/ENCE.	PÇ	70	57,73	4.041,10
2.587	Reator interno, perda máxima de 22W, para lâmpada multi vapor metálico, 150W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, padrão PROCEL/ENCE.	PÇ	360	62,61	22.539,60
2.588	Reator interno, perda máxima de 30W, para lâmpada multi vapor metálico, 250W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, padrão PROCEL/ENCE.	PÇ	100	89,29	8.929,00
2.589	Reator interno, perda máxima de 38W, para lâmpada multi vapor metálico, 400W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, padrão PROCEL/ENCE.	PÇ	324	124,56	40.357,44
2.590	Reator interno, perda máxima de 50W, para lâmpada multi vapor metálico, 1000W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, padrão ABNT 14305.	PÇ	2	246,00	492,00
2.591	Reator interno, perda máxima de 12W, para lâmpada a vapor de sódio, 70W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, dimensões máximas de 127x89x70mm, padrão CELESC.	PÇ	4.140	50,07	207.289,80
2.592	Reator interno, perda máxima de 14W, para lâmpada a vapor de sódio, 100W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, padrão CELESC.	PÇ	26.147	52,59	1.375.070,73
2.593	Reator interno, perda máxima de 18W, para lâmpada a vapor de sódio, 150W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, padrão CELESC.	PÇ	320	67,74	21.676,80
2.594	Reator interno, perda máxima de 24W, para lâmpada a vapor de sódio, 250W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, padrão CELESC.	PÇ	5306	84,05	445.969,30
2.595	Reator interno, perda máxima de 32W, para lâmpada a vapor de sódio, 400W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, padrão CELESC.	PÇ	648	113,57	73.593,36
2.596	Reator interno, perda máxima de 50W, para lâmpada a vapor de sódio, 600W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, padrão ABNT 13593.	PÇ	10	152,04	1.520,40
2.597	Receptáculo (soquete) de porcelana E-27, 250V, 4A.	PÇ	50	9,12	456,00
2.598	Receptáculo (soquete) de porcelana E-40, 600V, 16A.	PÇ	50	12,59	629,50
2.599	Relé fotoelétrico eletrônico, NA, corpo em polipropileno e base em policarbonato, estabilizado contra radiações UV, contatos em latão estanhado, tensão nominal 105 -305 Vca, 1.800 VA, 60 Hz, acionamento com retardo, liga 10 à 15 lux, desliga 25 lux, grau de proteção IP 67, padrão CELESC.	PÇ	150	20,32	3.048,00
2.600	Relé foto eletrônico, NF, tampa em policarbonato, estabilizado contra radiações UV 1.800 VA, tempo de retardo de 3 a 5s e durabilidade dos contatos(número de operações) maior de 15000, grau de proteção IP 67, em conformidade com a NBR 5123.	PÇ	45.799	20,32	930.635,68
2.601	Sapatilha para cabo de aço de diâmetro até 8,5mm, padrão CELESC.	PÇ	132	1,61	212,52
2.602	Seccionador pré-formado para cerca, padrão CELESC.	PÇ	2	2,16	4,32
2.603	Sistema central de monitoramento remoto de iluminação pública, composto no mínimo do seguinte: 01 (um) servidor, processador Xeon 2.4 GHz, memória RAM 4 Gb DDR2, HD - 1 Tb Raid 1, rede 10/100/1000, Windows Server 2008 r2, ou similar, com softwares abertos do sistema de monitoramento, manuais em português e todas as informações técnicas sobre o sistema e banco de dados com capacidade para até 75.000 controladores de luminária; 01 (um) microcomputador Intel Core i5, memória RAM 4 Gb, HD-500Gb, rede 10/100, monitor LCD ou Led 40", Windows 7 Professional e Office Professional ou similar; 01(um) notebook Intel Core i5, memória RAM 4 Gb, HD-500Gb, rede 10/100e wireless "n", monitor de Led de 14", Windows 7 Professional e Office Professional; 01 (uma) impressora a jato de tinta para folha A3, colorida; 01 (um) no-break com potência 3,0 kVA e autonomia de 2 horas a plena carga; 01 (um) rack 19" para equipamentos; cabeamento; os equipamentos deverão estar interligados em rede, com roteador wireless; o sistema de telecontrole (= telegestão) deverá coletar em períodos configuráveis os dados de corrente e tensão de rede, período de operação e consumo de energia, registrar acionamentos e dimerizações realizadas e emitir sinais de alarme quando a operação não ocorrer conforme programado, e indicar a operação de todos os controladores; o sistema de telecontrole deverá conter o posicionamento georeferenciado e codificação de cada luminária, e permitir consultas através de mapas e/ou diretamente no banco de dados; todas as medições dos parâmetros operacionais deverão compor uma base de dados histórica, individualizada para cada controlador e respectivos elementos da rede de iluminação.	PÇ	1	98.430,00	98.430,00
2.604	Suporte de transformador para poste de concreto circular, 210mm, padrão CELESC.	PÇ	1	74,82	74,82
2.605	Suporte de transformador para poste de concreto circular, 220mm, padrão CELESC.	PÇ	1	80,73	80,73
2.606	Suporte de transformador para poste de concreto circular, 230mm, padrão CELESC.	PÇ	1	80,73	80,73
2.607	Suporte para fusível, confeccionado em aço galvanizado à fogo, com tampa, para instalação em poste de concreto.	PÇ	6	180,00	1.080,00
2.608	Suporte T, para chave fusível e pára-raios, padrão CELESC.	PÇ	1	40,46	40,46
2.609	Tampa de ferro fundido, dimensões 65x45x5cm, com guarnição, padrão CELESC.	PÇ	14	335,25	4.693,50
2.610	Terminal de compressão, tipo olhal, bitola 16mm2.	PÇ	240	1,38	331,20
2.611	Terminal desconectável, curvo, para cabo de cobre 35mm2, 8,7/15kV, 200 A.	PÇ	1	458,78	458,78



2.612	Terminal para cabo de cobre isolado para 8,7/15kV, 35mm2.	pç	1	197,51	197,51
2.613	Terminal pré-isolado em cobre, tipo olhal, 2,5 mm2.	pç	480	0,19	91,20
2.614	Terminal pré-isolado em cobre, tipo olhal, 6 mm2.	pç	40	0,35	14,00
2.615	Terminal pré-isolado em cobre, tipo olhal, 10 mm2.	pç	20	0,71	14,20
2.616	Terminal pré-isolado, em cobre, tipo tubular, 6 mm2.	pç	20	0,62	12,40
2.617	Terminal pré-isolado, em cobre, tipo tubular, 10 mm2.	pç	10	0,71	7,10
2.618	Terminal pré-isolado, em cobre, tipo tubular, 16mm2.	pç	10	0,78	7,80
2.619	Tirante em aço SAE 1010/1020, zincado, dimensões 5/16" x 1m, tipo roscado.	pç	12	27,29	327,48
2.620	Tomada blindada de sobrepor, 3 pólos mais terra 3P+T, 380/440V, 32A, partes plásticas em poliamida 6.6 auto extingüível, vedações em SBR, terminais em latão maciço, tensão máx. de operação 690V RMS, resistente a corrosão (partes plásticas) a álcool, óleo, solventes, lubrificantes, meios ácidos, alcalinos e outros agentes químicos, grau de proteção IP-44, durabilidade mín 1000 inserções, bitola do cabo de conexão nos terminais mín 4,0mm e máx 6,0mm, dimensões: 73x123x61mm.	pç	6	37,35	224,10
2.621	Tomada tripolar, preta.	pç	1	22,90	22,90
2.622	Tomada universal, 250V, 15A, 2 polos mais terra, completa com plug.	pç	12	18,76	225,12
2.623	Tora de madeira, diâmetro de 200mm e comprimento de 1000mm, padrão CELESC.	pç	120	25,78	3.093,60
2.624	Transformador de distribuição para instalação em poste, trifásico, tensão primária de 13,8 kV e secundária de 220/380V, isolado à óleo, 45 kVA, padrão CELESC.	pç	1	7.051,68	7.051,68
2.625	Transformador de distribuição para instalação em poste, trifásico, tensão primária de 13,8 kV e secundária de 220/380V, isolado à óleo, 75 kVA, padrão CELESC.	pç	1	8.484,48	8.484,48
2.626	Transformador de distribuição para instalação em poste, trifásico tensão primária de 13,8 kV e secundária de 220/380V, isolado à óleo, 112,5 kVA, padrão CELESC.	pç	1	11.635,20	11.635,20
2.627	Transformador de distribuição para instalação em poste, trifásico, tensão primária de 13,8 kV e secundária de 220/380V, isolado à óleo, 150 kVA, padrão CELESC.	pç	1	13.717,44	13.717,44
2.628	Tubo de aço, galvanizado a fogo, tipo pesado, diâmetro de 2", em barra de 6m, padrão CELESC.	pç	12	226,30	2.715,60
2.629	Tubo de aço, galvanizado a fogo, tipo pesado, diâmetro de 2 1/2", em barra de 6m, padrão CELESC.	pç	1	333,89	333,89
2.630	Tubo de aço, galvanizado a fogo, tipo pesado, diâmetro de 3", em barra de 6m, padrão CELESC.	pç	1	377,83	377,83
2.631	Tubo de aço, galvanizado a fogo, tipo pesado, diâmetro de 4", em barra de 6m, padrão CELESC.	pç	1	501,55	501,55
2.632	Tubo de concreto simples, diâmetro interno de 300 mm e altura de 1000mm.	pç	120	29,00	3.480,00
2.633	Tubo de concreto simples, diâmetro interno de 500 mm e altura de 1000mm.	pç	40	66,95	2.678,00
2.634	Tubo de concreto simples, diâmetro interno de 800 mm e altura de 1000mm.	pç	10	167,23	1.672,30
2.635	Vidro difusor borossilicato, para luminária fechada, padrão CELESC.	pç	100	60,48	6.048,00
PREÇO TOTAL DO ITEM 2 - MATERIAIS (36 meses) com BDI incluso.					41.634.685,58
PREÇO TOTAL ITEM 1 + ITEM 2 (36 meses)					64.765.638,19

Carlos Augusto Lang
Engenheiro Eletricista
Matr. 43.981